

September 18, 2000

09:38

1

1/5/1 (Item 1 from file: 351)

DIALOG(R) File 351:Derwent

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

012907297 **Image available**

WPI Acc No: 2000-079133/200007

XRPX Acc No: N00-062398

Remote copy system for performing image duplication using image input device and image output apparatus connected to network - chooses monochrome or color output apparatus from stored image output apparatus information, based on whether read original document is monochrome or color original document

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 11327376	A	19991126	JP 98138572	A	19980520	200007 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98138572 A 19980520

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 11327376	A	44	G03G-021/00	

Abstract (Basic): JP 11327376 A

NOVELTY - Based on the image information on the read original document, its is judged if the document is a monochrome or color original document. In case of a monochrome original document, a monochrome output apparatus is chosen from image output apparatus information stored in memory. In case of a color original document, a color output apparatus is chosen from image output apparatus information stored in memory. DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for a remote copy procedure.

USE - For performing image duplication using image input device and image output apparatus connected to network.

ADVANTAGE - Enables image duplication using image output apparatus corresponding to type of original document. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a block diagram of the remote copy system.

Dwg.1/75

Title Terms: REMOTE; COPY; SYSTEM; PERFORMANCE; IMAGE; DUPLICATE; IMAGE; INPUT; DEVICE; IMAGE; OUTPUT; APPARATUS; CONNECT; NETWORK; CHOICE; MONOCHROME; OUTPUT; APPARATUS; STORAGE; IMAGE; OUTPUT; APPARATUS; INFORMATION; BASED; READ; ORIGINAL; DOCUMENT; MONOCHROME; ORIGINAL; DOCUMENT

Derwent Class: P75; P84; T01; W02

International Patent Class (Main): G03G-021/00

International Patent Class (Additional): B41J-002/525; B41J-005/30;

G03G-015/01; G06F-003/12; H04N-001/00

File Segment: EPI; EngPI

1/5/2 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06385730 **Image available**

REMOTE COPYING SYSTEM AND METHOD THEREFOR

PUB. NO.: 11-327376 A]

PUBLISHED: November 26, 1999 (19991126)

INVENTOR(s): SHIMIZU HIDEAKI

SUZUKI KATSUYA

ITO NAOTSUGU

APPLICANT(s): CANON INC
APPL. NO.: 10-138572 [JP 98138572]
FILED: May 20, 1998 (19980520)
INTL CLASS: G03G-021/00; B41J-002/525; B41J-005/30; G03G-015/01;
G06F-003/12; H04N-001/00

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable the color image of an original judged as a color original to be copied by retrieving a color image output equipment from stored information on the image output equipment.

SOLUTION: When an automatic original color recognition mode and a mode 2 (both-output mode) are selected by a user (S2955-Yes), the color of the original is recognized (S2957) after reading the image (S2954), and whether the image data of a page read at present is color or monochrome is judged (S2959). When it is a color original (S2959-Yes), the page information is recorded in a RAM (S2961), and the image is outputted by a monochrome printer in the same manner as other monochrome original pages. After finishing the scanning and the transfer of all the originals, the printer for outputting the color image is retrieved (S2971). The image detected as the color original and recorded in the RAM is transferred to the color printer retrieved on a network and printed out (S2967).

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-327376

(43)公開日 平成11年(1999)11月26日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 3 G 21/00

3 9 6

G 0 3 G 21/00

3 9 6

B 4 1 J 2/525

B 4 1 J 5/30

C

5/30

G 0 3 G 15/01

Y

G 0 3 G 15/01

G 0 6 F 3/12

L

G 0 6 F 3/12

D

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 44 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-138572

(22)出願日 平成10年(1998)5月20日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 清水 秀昭

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 鈴木 勝也

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 伊藤 直紹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

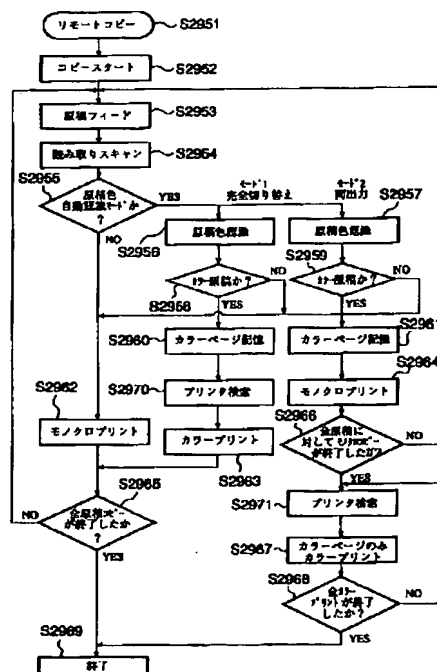
(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54)【発明の名称】 リモートコピーシステムおよびリモートコピー方法

(57)【要約】

【課題】 カラー原稿とモノクロ原稿とが混在する場合、原稿色に従い分けせずモノクロ画像出力機器で全体を処理すると、色違いの重ね書き表示等は黒として印刷され、カラー原稿の色情報が欠落することで識別ができなくなる。

【解決手段】 原稿画像を読み取り、その画像情報に基づきカラー原稿であるか、モノクロ原稿であるかを判定する。原稿がモノクロ原稿である場合は、保管されている画像出力機器情報の中からモノクロ画像出力機器を選択してモノクロ画像複写を行い、カラー原稿である場合は、カラー画像出力機器を検索し、検索されたカラー画像出力機器からカラー画像複写を行うことで原稿色に適合した画像複写を可能とした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続された画像入力機器、画像出力機器を用いて画像複写を行うリモートコピーシステムにおいて、

原稿画像を読み取り電子画像情報に変換する画像入力手段と、

前記ネットワークに接続された画像出力機器の情報を保管する機器情報記憶手段と、

前記電子画像情報に基づき読み取った原稿画像が、カラー原稿であるか、モノクロ原稿であるかを判定する原稿色判定手段と、

前記原稿色判定手段により、前記読み取った原稿がモノクロ原稿であると判定された場合は、前記機器情報記憶手段で保管されている画像出力機器の中からモノクロ画像出力機器を選択してモノクロ画像複写を行うモノクロ画像出力手段と、

前記読み取った原稿がカラー原稿であると判定された場合は、前記機器情報記憶手段に保管されている画像出力機器の情報の中からカラー画像出力機器を検索する機器検索手段と、

前記検索により選択されたカラー画像出力機器からカラー画像複写を行うカラー画像出力手段と、

を備えることを特徴とするリモートコピーシステム。

【請求項 2】 前記モノクロ画像出力機器あるいは前記カラー画像出力機器の出力先情報を通知する出力先情報通知手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載のリモートコピーシステム。

【請求項 3】 前記モノクロ画像出力機器あるいは前記カラー画像出力機器に出力した、原稿情報を通知する原稿情報通知手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載のリモートコピーシステム。

【請求項 4】 前記カラー原稿のページを記憶するカラーページ記憶手段を更に備え、前記モノクロ画像複写後に、前記カラーページ記憶手段に記憶されたカラー原稿のページを重複して画像複写することを特徴とする請求項 1 記載のリモートコピーシステム。

【請求項 5】 前記ネットワークに接続された画像出力機器情報を、前記画像出力機器の電源投入時のタイミングで獲得する情報獲得手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載のリモートコピーシステム。

【請求項 6】 前記画像出力機器はプリンタであることを特徴とする請求項 1 記載のリモートコピーシステム。

【請求項 7】 原稿画像を読み取り電子画像情報に変換する画像入力工程と、

前記ネットワークに接続された画像出力機器の情報をメモリーに保管する機器情報記憶工程と、

前記電子画像情報に基づき読み取った原稿画像が、カラー原稿であるか、モノクロ原稿であるかを判定する原稿色判定工程と、

前記原稿色判定工程により、前記読み取った原稿がモノ

クロ原稿であると判定された場合は、前記メモリーに保管されている画像出力機器情報の中からモノクロ画像出力機器を選択してモノクロ画像複写を行うモノクロ画像出力工程と、

前記読み取った原稿がカラー原稿であると判定された場合は、前記機器情報記憶工程に保管されている画像出力機器の情報の中からカラー画像出力機器を検索する機器検索工程と、

前記検索により選択されたカラー画像出力機器からカラー画像複写を行うカラー画像出力工程と、

を備えることを特徴とするリモートコピー方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークに接続された入力機器と出力機器によって複写を行うリモートコピーシステムおよびリモートコピー方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、スキャナ等の入力機器と、プリンタ等の出力機器をネットワークによってお互いに接続し、主にコンピュータを介して、複写処理を行うことは可能であった。この場合においてもシステム使用者は、あらかじめ指定した一つの特定したプリンタを用いて、出力できるものである。つまり、カラーのまま読み取ったカラー原稿をカラーでプリントしたい場合は、ネットワークに接続されているカラープリンタを選択して印刷動作を行う。

【0003】ネットワークを介して接続されたプリンタ等の出力機器に出力する場合も同様であり、出力先を一つ指定して行う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】たとえば、オフィスユースの原稿の中には、ほんの数%のカラー書類（写真などのフルカラー以外に、グラフなどのオフィスマルチカラーを含む）が含まれている。つまり通常はモノクロコピーが大きく占めているが、カラー書類が混入した場合に、そのコピーにおける情報量は原稿のものに比べると著しく低下していることがわかる。たとえば、赤と青で示されていた折れ線グラフはどちらがどちらの線か見分けがつかなくなる。また、円グラフ中の青い部分に示されていた項目が、モノクロプリントでは真っ黒に塗りつぶされ、解読不可能になる。このような、情報の欠落が頻繁に発生することになる。かといって、一般的にカラーコピーはモノクロコピーに比べ、コピー速度が著しく遅く、料金が高いために、すべてのコピーをカラーで行うわけには行かない。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、本発明にかかるリモートコピーシステム及び、リモートコピー方法は以下の構成よりなる。

【0006】すなわち、ネットワークに接続された画像入力機器、画像出力機器を用いて画像複写を行うリモートコピーシステムは、原稿画像を読み取り電子画像情報に変換する画像入力手段と、前記ネットワークに接続された画像出力機器の情報を保管する機器情報記憶手段と、前記電子画像情報に基づき読み取った原稿画像が、カラー原稿であるか、モノクロ原稿であるかを判定する原稿色判定手段と、前記原稿色判定手段により、前記読み取った原稿がモノクロ原稿であると判定された場合は、前記機器情報記憶手段で保管されている画像出力機器の中からモノクロ画像出力機器を選択してモノクロ画像複写を行うモノクロ画像出力手段と、前記読み取った原稿がカラー原稿であると判定された場合は、前記機器情報記憶手段に保管されている画像出力機器の情報の中からカラー画像出力機器を検索する機器検索手段と、前記検索により選択されたカラー画像出力機器からカラー画像複写を行うカラー画像出力手段とを備える。

【0007】また、リモートコピーシステムは前記モノクロ画像出力機器あるいは前記カラー画像出力機器の出力先情報を通知する出力先情報通知手段を更に備えることを特徴とする。

【0008】また、前記モノクロ画像出力機器あるいは前記カラー画像出力機器に出力した、原稿情報を通知する原稿情報通知手段を更に備えることを特徴とする。

【0009】また、前記カラー原稿のページを記憶するカラーページ記憶手段を更に備え、前記モノクロ画像複写後に、前記カラーページ記憶手段に記憶されたカラー原稿のページを重複して画像複写することを特徴とする。

【0010】また、前記ネットワークに接続された画像出力機器情報を、前記画像出力機器の電源投入時のタイミングで獲得する情報獲得手段を更に備えることを特徴とする。

【0011】また、前記画像出力機器はプリンタであることを特徴とする。

【0012】また、リモートコピー方法は原稿画像を読み取り電子画像情報に変換する画像入力工程と、前記ネットワークに接続された画像出力機器の情報をメモリーに保管する機器情報記憶工程と、前記電子画像情報に基づき読み取った原稿画像が、カラー原稿であるか、モノクロ原稿であるかを判定する原稿色判定工程と、前記原稿色判定工程により、前記読み取った原稿がモノクロ原稿であると判定された場合は、前記メモリーに保管されている画像出力機器情報の中からモノクロ画像出力機器を選択してモノクロ画像複写を行うモノクロ画像出力工程と、前記読み取った原稿がカラー原稿であると判定された場合は、前記機器情報記憶工程に保管されている画像出力機器の情報の中からカラー画像出力機器を検索する機器検索工程と、前記検索により選択されたカラー画像出力機器からカラー画像複写を行うカラー画像出力工

程とを備える。

【発明の実施の形態】以下で本発明の装置及びその動作について詳細に説明する。

【0013】[ハードウェア]

(1) 全体構成

全体構成図を図3に示す。Controller Unit 2000は画像入力デバイスであるScanner 2070や画像出力デバイスであるPrinter 2095と接続し、一方ではLAN 2011や公衆回線(WAN) 2051接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行うコントローラである。

【0014】CPU 2001はシステム全体を制御するコントローラである。RAM 2002はCPU 2002が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。

【0015】ROM 2003はブートROMであり、システムのブートプログラムが格納されている。HDD 2004はハードディスクドライブで、システムソフトウェア、画像データを格納する。操作部I/F 2006は操作部(UI) 2012とインターフェース部で、操作部2012に表示する画像データを操作部2012に対して出力する。

【0016】また、操作部2012から本システム使用者が入力した情報を、CPU 2001に伝える役割をする。Network 2010はLAN 2011に接続し、情報の入出力を行う。Modem 2050は公衆回線2051に接続し、情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス2007上に配置される。Image Bus I/F 2005はシステムバス2007と画像データを高速で転送する画像バス2008を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。

【0017】画像バス2008は、PCIバスまたはIEEE 1394で構成される。画像バス2008上には以下のデバイスが配置される。ラスタイメージプロセッサ(RIP) 2060はPDLコードをビットマップイメージに展開する。デバイスI/F部2020は、画像入出力デバイスであるスキャナ2070やプリンタ2095とコントローラ2000を接続し、画像データの同期系/比同期系の変換を行う。スキャナ画像処理部2080は、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。プリンタ画像処理部は、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。画像回転部2030は画像データの回転を行う。画像圧縮部2040は、多値画像データをJPEG、2値画像データをJBIG, MMR, MHに圧縮伸張処理する。

【0018】(2) 画像入出力部

画像入出力デバイスを図4に示す。画像入力デバイスであるスキャナ部2070は、原稿となる紙上の画像を照明し、CCDラインセンサ(図示せず)を走査することで、ラスタイメージデータ2071として電気信号に

変換する。原稿用紙は原稿フィーダ2072のトレイ2073にセットし、装置使用者が操作部2012から読み取り起動指示することにより、コントローラユニットのCPU2001がスキャナ2070に指示を与え(2071)、フィーダ2072は原稿用紙を1枚ずつフィードし原稿画像の読み取り動作を行う。

【0019】画像出力デバイスであるプリンタ部2095は、ラスタイメージデータ2096を用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微小ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印刷するインクジェット方式等があるが、どの方式でも構わない。プリント動作の起動は、コントローラCPU2001からの指示2096によって開始する。プリンタ部2095には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセット2101、2102、2103、2104がある。また、排紙トレイ2111は印刷し終わった用紙を受けるものである。

【0020】(3) 操作部

操作部2012の構成を図5に示す。LCD表示部2013は、LCD上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報をコントローラCPU2001に伝える。スタートキー2014中央部には、緑と赤の2色LED2018があり、その色によってスタートキー2014が使える状態にあるかどうかを示す。ストップキー2015は稼働中の動作を止める働きをする。IDキー2016は、使用者のユーザーIDを入力する時に用いる。リセットキー2017は操作部からの設定を初期化する時に用いる。

【0021】(4) スキャナ画像処理部

スキャナ画像処理部2080の構成を図6に示す。画像バスI/Fコントローラ2081は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、スキャナ画像処理部2080内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。フィルタ処理部2082は、空間フィルタでコンボリューション演算を行う。編集部2083は、例えば入力画像データからマーカペンで囲まれた閉領域を認識して、その閉領域内の画像データに対して、影つけ、網掛け、ネガポジ反転等の画像加工処理を行う。

【0022】また、ここでは画像データのサンプリングを行い、自動濃度調整機能のための原稿平均濃度の算出や、原稿がモノクロ画像であるか、あるいはカラー画像であるかの彩度の高い色成分を抽出する。変倍処理部2084は、読み取り画像の解像度を変える場合にラスタイメージの主走査方向について補間演算を行い拡大、縮小を行う。副走査方向の変倍については、画像読み取りラインセンサ(図示せず)を走査する速度を変えるこ

とで行う。テーブル2085は、読み取った輝度データである画像データを濃度データに変換するために、行うテーブル変換である。2値化2086は、多値のグレースケール画像データを、誤差拡散処理やスクリーン処理によって2値化する。処理が終了した画像データは、再び画像バスコントローラ2081を介して、画像バス上に転送される。

【0023】(5) プリンタ画像処理部

プリンタ画像処理部2090の構成を図7に示す。画像バスI/Fコントローラ2091は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、スキャナ画像処理部2090内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。解像度変換部2092は、Network2011あるいは公衆回線2051から来た画像データを、プリンタ2095の解像度に変換するための解像度変換を行う。スムージング処理部2093は、解像度変換後の画像データのジャギー(斜め線等の白黒境界部に現れる画像外形のぎざぎざ状態)を滑らかにする処理を行う。

【0024】(6) 画像圧縮部

画像圧縮部2040の構成を図8に示す。画像バスI/Fコントローラ2041は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働き、入力バッファ2042、出力バッファ2045とのデータのやりとりを行うためのタイミング制御及び、画像圧縮部2043に対するモード設定などの制御を行う。以下に画像圧縮処理部の処理手順を示す。

【0025】画像バス2008を介して、CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2041に画像圧縮制御のための設定を行う。この設定により画像バスI/Fコントローラ2041は画像圧縮部2043に対して画像圧縮に必要な設定(たとえばMMR圧縮・JBIG伸長等の)を行う。必要な設定を行った後に、再度CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2041に対して画像データ転送の許可を行う。

【0026】この許可に従い、画像バスI/Fコントローラ2041はRAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスから画像データの転送を開始する。受け取った画像データは入力バッファ2042に一時格納され、画像圧縮部2043の画像データ要求に応じて一定のスピードで画像を転送する。この際、入力バッファは画像バスI/Fコントローラ2041と、画像圧縮部2043両者の間で、画像データを転送できるかどうかを判断し、画像バス2008からの画像データの読み込み及び、画像圧縮部2043への画像の書き込みが不可能である場合は、データの転送を行わないような制御を行う(以後このような制御をハンドシェイクと呼称する)。

【0027】画像圧縮部2043は受け取った画像データを、一旦RAM2044に格納する。これは画像圧縮

を行う際には行う画像圧縮処理の種類によって、数ライン分のデータを要するためであり、最初の1ライン分の圧縮を行うためには数ライン分の画像データを用意してからでないと画像圧縮が行えないためである。画像圧縮を施された画像データは直ちに出力バッファ2045に送られる。出力バッファ2045では、画像バスI/Fコントローラ2041及び画像圧縮部2043とのハンドシェイクを行い、画像データを画像バスI/Fコントローラ2041に転送する。

【0028】画像バスI/Fコントローラ2041では転送された圧縮（もしくは伸長）された画像データをRAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスにデータを転送する。こうした一連の処理は、CPU2001からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わったとき）、もしくはこの画像圧縮部から停止要求が出るまで（圧縮及び伸長時のエラー発生時等）繰り返される。

【0029】(7) 画像回転部

画像回転部2030の構成を図9に示す。画像バスI/Fコントローラ2031は、画像バス2008と接続し、そのバスシーケンスを制御する働き、および画像回転部2032にモード等を設定する制御及び、画像回転部2032に画像データを転送するためのタイミング制御を行う。以下に画像回転部の処理手順を示す。

【0030】画像バス2008を介して、CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2031に画像回転制御のための設定を行う。この設定により画像バスI/Fコントローラ2031は画像回転部2032に対して画像回転に必要な設定（たとえば画像サイズや回転方向・角度等）を行う。

【0031】必要な設定を行った後に、再度CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2031に対して画像データ転送の許可を行う。この許可に従い、画像バスI/Fコントローラ2031はRAM2033もしくは画像バス2008上の各デバイスから画像データの転送を開始する。

【0032】尚、ここでは32bitをそのサイズとし回転を行う画像サイズを32×32(bit)とし、又、画像バス2008上に画像データを転送させる際に32bitを単位とする画像転送を行うものとする（扱う画像は2値を想定する）。

【0033】上述のように、32×32(bit)の画像を得るためには、上述の単位データ転送を32回行う必要があり、且つ不連続なアドレスから画像データを転送する必要がある。（図10参照）不連続アドレッシングにより転送された画像データは、読み出し時に所望の角度に回転されているように、RAM2033に書き込まれる。

【0034】例えば、90度反時計方向回転であれば、最初に転送された32bitの画像データを、図11の

ようにY方向に書き込んでいく。読み出し時にX方向に読み出すことで、画像が回転される。

【0035】32×32(bit)の画像回転(RAM2033への書き込み)が完了した後、画像回転部2032はRAM2033から上述した読み出し方法で画像データを読み出し、画像バスI/Fコントローラ2031に画像を転送する。

【0036】回転処理された画像データを受け取った画像バスI/Fコントローラ2031は、連続アドレッシングを以て、RAM2033もしくは画像バス2008上の各デバイスにデータを転送する。こうした一連の処理は、CPU2001からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わったとき）繰り返される。

【0037】(8) デバイスI/F部

デバイスI/F部2020の構成を図12に示す。画像バスI/Fコントローラ2021は、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、デバイスI/F部2020内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。また、外部のスキヤナ2070及びプリンタ2095への制御信号を発生させる。スキャンバッファ2022は、スキヤナ2070から送られてくる画像データを一時保存し、画像バス2008に同期させて画像データを出力する。シリアルパラレル・パラレルシリアル変換2023は、スキャンバッファ2022に保存された画像データを順番に並べて、あるいは分解して、画像バス2008に転送できる画像データのデータ幅に変換する。

【0038】パラレルシリアル・シリアルパラレル変換2024は、画像バス2008から転送された画像データを分解して、あるいは順番に並べて、プリントバッファ2025に保存できる画像データのデータ幅に変換する。プリントバッファ2025は、画像バス2008から送られてくる画像データを一時保存し、プリンタ2095に同期させて画像データを出力する。

【0039】画像スキャン時の処理手順を以下に示す。スキヤナ2070から送られてくる画像データをスキヤナ2070から送られてくるタイミング信号に同期させて、スキャンバッファ2022に保存する。そして、画像バス2008がPCIバスの場合には、バッファ内に画像データが32ビット以上入ったときに、画像データを先入れ先出しで32ビット分、バッファからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換2023に送り、32ビットの画像データに変換し、画像バスI/Fコントローラ2021を通して画像バス2008上に転送する。

【0040】また、画像バス2008がIEEE1394の場合には、バッファ内の画像データを先入れ先出しで、バッファからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換2023に送り、シリアル画像データに変換し、画像バスI/Fコントローラ2021を通して画像バス2

008上に転送する。

【0041】画像プリント時の処理手順を以下に示す。画像バス2008がPCIバスの場合には、画像バスから送られてくる32ビットの画像データを画像バスI/Fコントローラ2021で受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換2024に送り、プリンタ2095の入力データビット数の画像データに分解し、プリントバッファ2025に保存する。

【0042】また、画像バス2008がIEEE1394の場合には、画像バスからおくられてくるシリアル画像データを画像バスI/Fコントローラで受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換2024に送り、プリンタ2095の入力データビット数の画像データに変換し、プリントバッファ2025に保存する。そして、プリンタ2095から送られてくるタイミング信号に同期させて、バッファ内の画像データを先入れ先出しで、プリンタ2095に送る。

【0043】[ソフトウェア]

(1) システム全体

本発明のネットワークシステム全体の構成図を図1に示す。1001は本発明にかかるシステムを構成する装置（以下「本発明の装置」）で、後述するスキャナとプリンタから構成され、スキャナから読み込んだ画像をローカルエリアネットワーク1010（以下LAN）に流したり、LANから受信した画像をプリンタによりプリントアウトできる。

【0044】また、スキャナから読んだ画像を図示しないFAX送信手段により、PSTNまたはISDN（1030）に送信したり、PSTNまたはISDNから受信した画像をプリンタによりプリントアウトできる。

【0045】1002は、データベースサーバで、本発明の装置1001により読み込んだ2値画像及び多値画像をデータベースとして管理する。1003は、データベースサーバ1002のデータベースクライアントで、データベース1002に保存されている画像データを閲覧／検索等できる。

【0046】1004は、電子メールサーバで、本発明の装置1001により読み取った画像を電子メールの添付として受け取ることができる。1005は、電子メールのクライアントで、電子メールサーバ1004の受け取ったメールを受信し閲覧したり、電子メールを送信したり、可能である。

【0047】1006がHTML文書をLANに提供するWWWサーバで、本発明の装置1001によりWWWサーバで提供されるHTML文書をプリントアウトできる。1007は、ルータでLAN1010をインターネット／イントラネット1012と連結する。インターネット／イントラネットに、前述したデータベースサーバ（1002）、WWWサーバ（1006）、電子メールサーバ（1004）、本発明の装置（1001）と同様

の装置が、それぞれ1020、1021、1022、1023として連結している。一方、本発明の装置1001は、PSTNまたはISDN（1030）を介して、FAX装置1031と送受信可能になっている。また、LAN上にプリンタ1040も連結されており、本発明の装置1001により読み取った画像をプリントアウト可能なように構成されている。

【0048】(2) ソフトウェアブロック全体構成
図2は、本発明を実施した複合機のソフトウェアブロック図である。

【0049】1501はUI即ちユーザインターフェイスを司るものであり、オペレータが本複合機の各種操作・設定を行う際、機器との仲介を行うモジュールである。本モジュールは、オペレータの操作に従い、後述の各種モジュールに入力情報を転送し処理の依頼、或いはデータの設定等を行う。

【0050】1502はAddress-Book即ちデータの送付先、通信先等を管理するデータベースモジュールである。Address-Bookの内容は、UI1501からの操作によりデータの追加、削除、取得が行われ、オペレータの操作により後述の各モジュールにデータの送付・通信先情報を与えるものとして使用されるものである。

【0051】1503はWeb-Serverモジュールであり、図外のWebクライアントからの要求により、本複合機の管理情報を通知するために使用される。管理情報は、後述のControl-API1518を介して読み取られ、後述のHTTP1512、TCP/IP1516、Network-Driver1517を介してWebクライアントに通知される。

【0052】1504はUniversal-Send即ち、データの配信を司るモジュールであり、UI1501によりオペレータに指示されたデータを、同様に指示された通信（出力）先に配布するものである。また、オペレータにより、本機器のスキャナ機能を使用し配布データの生成が指示された場合は、後述のControl-API1518を介して機器を動作させ、データの生成を行う。

【0053】1505はUniversal-Send1504内で出力先にプリンタが指定された際に実行されるモジュールである。

【0054】1506はUniversal-Send内で通信先にE-mailアドレスが指定された際に実行されるモジュールである。

【0055】1507はUniversal-Send1504内で出力先にデータベースが指定された際に実行されるモジュールである。

【0056】1508はUniversal-Send1504内で出力先に本機器と同様の複合機が指定された際に実行されるモジュールである。

【0057】1509はRemote-Copy-Scanモジュールであり、本複合機のスキャナ機能を使用し、ネットワーク

等で接続された他の複合機を出力先とし、本複合機単体で実現しているCopy機能と同等の処理を行うモジュールである。

【0058】1510はRemote-Copy-Printモジュールであり、本複合機のプリンタ機能を使用し、ネットワーク等で接続された他の複合機を入力先とし、本複合機単体で実現しているCopy機能と同等の処理を行うモジュールである。

【0059】1511はWeb-Pull-Print即ちインターネットまたはイントラネット上の各種ホームページの情報を読み出し、印刷するモジュールである。

【0060】1512は本複合機がHTTPにより通信する際に使用されるモジュールであり、後述のTCP/IP1516モジュールにより前述のWeb-Server1513、Web-Pull-Print1511モジュールに通信を提供するものである。

【0061】1513はlprモジュールであり、後述のTCP/IP1516モジュールにより前述のUniversal-Send1504内のプリンタモジュール1505に通信を提供するものである。

【0062】1514はSMTPモジュールであり、後述のTCP/IP1516モジュールにより前述のUniversal-Send1504内のE-mailモジュール1506に通信を提供するものである。

【0063】1515はSLM即ちSalutation-Managerモジュールであり、後述のTCP/IP1516モジュールにより前述のUniversal-Send内のデータベースモジュール1517、DPモジュール1518、及びRemote-Copy-Scan1509モジュール、Remote-Copy-Print1510モジュールに通信を提供するものである。

【0064】1516はTCP/IP通信モジュールであり、前述の各種モジュールに後述のNetwork-Driverによりネットワーク通信を提供するものである。

【0065】1517はネットワークドライバであり、ネットワークに物理的に接続される部分を制御するものである。

【0066】1518はControll-APIであり、Universal-Send1504等の上流モジュールに対し、後述のJob-Manager1519等の下流モジュールとのインターフェイスを提供するものであり、上流、及び下流のモジュール間の依存関係を軽減しそれぞれの流用性を高めるものである。

【0067】1519はJob-Managerであり、前述の各種モジュールよりControll-API1518を介して指示される処理を解釈し、後述の各モジュールに指示を与えるものである。また、本モジュールは、本複合機内で実用されるハード的な処理を一元管理するものである。

【0068】1520はCODEC-Managerであり、Job-Manager1519が指示する処理の中でデータの各種圧縮・伸長を管理・制御するものである。

【0069】1521はFBE-Encoderであり、Job-Manager1519、Scan-Manager1524により実行されるスキャン処理により読み込まれたデータをFBEフォーマットにより圧縮するものである。

【0070】1522はJPEG-CODECであり、Job-Manager1519、Scan-Manager1524により実行されるスキャン処理、及びPrint-Manager1526により実行される印刷処理において、読み込まれたデータのJPEG圧縮及び印刷データのJPEG展開処理を行うものである。

【0071】1523はMMR-CODECであり、Job-Manager1519、Scan-Manager1524により実行されるスキャン処理、及びPrint-Manager1526により実行される印刷処理において、読み込まれたデータのMMR圧縮及び印刷データのMMR伸長処理を行うものである。

【0072】1524はScan-Managerであり、Job-Manager1519が指示するスキャン処理を管理・制御するものである。

【0073】1525はSCSIドライバであり、Scan-Manager1524と本複合機が内部的に接続しているスキャナ部との通信を行うものである。

【0074】1526はPrint-Managerであり、Job-Manager1519が指示する印刷処理を管理・制御するものである。

【0075】1527はEngine-I/Fドライバであり、Print-Manager1526と印刷部とのI/Fを提供するものである。

【0076】1528はパラレルポートドライバであり、Web-Pull-Print1511がパラレルポートを介して図外の出力機器にデータを出力する際のI/Fを提供するものである。

【0077】(3) アプリケーション

以下、本発明の組み込みアプリケーションの実施の形態について図面を用いて説明する。

【0078】図65は、本発明の配信に関する組み込みアプリケーションブロックである。

【0079】4050は、図17で説明した本発明の操作部アプリケーションを示すブロックである。

【0080】4100は、リモートコピーアプリケーションの送信側を示すブロックである。

【0081】4150は、同報配信の送信側を示すブロックである。

【0082】4200は、Web Pull Printモジュールを示すブロックである。

【0083】4250は、Web Serverモジュールを示すブロックである。

【0084】4300は、リモートコピーの受信側（プリント側）を示すブロックである。

【0085】4350は、同報配信で送信されてきたイ

メージを汎用のプリンタで受信・プリントするブロックである。

【0086】4400は、リモートプリントの受信側（プリント側）を示すブロックである。

【0087】4450は、同報配信で送信されてきたイメージを公知のNotes Serverで受信・格納するブロックである。

【0088】4500は、同報配信で送信されてきたイメージを2値のイメージを受信・格納するブロックである。

【0089】4550は、同報配信で送信されてきたイメージを公知のMail Serverで受信・格納するブロックである。

【0090】4600は、同報配信で送信されてきたイメージを多値のイメージを受信・格納するブロックである。

【0091】4650は、情報コンテンツを含んだ、公知のWeb Serverを示すである。

【0092】4700は、本発明のWeb Serverなどにアクセスする公知のWeb Browserを示すである。

【0093】以下、それぞれのブロックに照らし合わせながら、アプリケーション群の説明を詳細に行う。

【0094】<User Interfaceアプリケーション>4050ブロックに示したUser Interface（以下、UI）の詳細は、前記したとおりであるが、ここでは、4051のAddress Bookについて説明する。このAddress Bookは、本発明の機体内の不揮発性の記憶装置（不揮発性メモリやハードディスクなど）に保存されており、この中には、ネットワークに接続された機器の特徴が記載されている。

【0095】例えば、以下に列挙するようなものが含まれている。

【0096】(a) 機器の正式名やエイリアス名

(b) 機器のネットワークアドレス

(c) 機器の処理可能なネットワークプロトコル

(d) 機器の処理可能なドキュメントフォーマット

(e) 機器の処理可能な圧縮タイプ

(f) 機器の処理可能なイメージ解像度

(g) プリンター機器の場合の給紙可能な紙サイズ、給紙段情報

(h) サーバー（コンピュータ）機器の場合のドキュメントを格納可能なフォルダ名

以下に説明する各アプリケーションは、上記Address Book 4051に記載された情報により配信先の特徴を判別することが可能となる。

【0097】また、このAddress Bookは、編集可能であると共に、ネットワーク内のサーバーコンピュータなどに保存されているものをダウンロードして使用する、または、直接参照することも可能である。

【0098】<リモートコピーアプリケーション>リモ

ートコピーアプリケーションは、配信先に指定された機器の処理可能な解像度を前記Address Book 4051より判別し、それに従い、スキャナにより読みとった画像2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF (Tagged Image file Format) 化し、SLM 4103に通して、ネットワーク上のプリンター機器に送信する。SLM 4103とは、詳細には説明しないが、公知のSalutation Manager（または、Smart Link Manager）と呼ばれる機器制御情報などを含んだネットワークプロトコルの一種である。

【0099】<同報配信アプリケーション>同報配信アプリケーションは、前記リモートコピーアプリケーションと違い、一度の画像走査で複数の配信宛先に画像を送信する事が可能である。また、配信先もプリンター機器にとどまらず、いわゆるサーバーコンピュータにも直接配信可能である。

【0100】以下、配信先に従って順に説明する。

【0101】配信先の機器が公知のネットワークプリンタプロトコルであるLPD (Line Printer Daemon)、プリンタ制御コマンドとして公知のLIPSを処理可能だとAddress Book 4051より判別した場合、同様にAddress Book 4051より判別した画像解像度に従って画像読み取りを行い、画像自体は、本実施形態では、公知のFBE (First Binari Encoding) を用いて圧縮し、さらにLIPSコード化して、公知のネットワークプリンタプロトコルであるLPRで相手機器に送信する。

【0102】配信先の機器が前記SLMで通信可能で、サーバー機器の場合、Address Book 4051より、サーバーアドレス、サーバー内のフォルダの指定を判別し、リモートコピーアプリケーションと同様に、スキャナにより読みとった画像2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF (Tagged Image File Format) 化し、SLMを通して、ネットワーク上のサーバー機器の特定のフォルダに格納する事が可能である。

【0103】また、本実施形態の機器では、相手機器であるサーバーが公知のJPEG圧縮された多値画像を処理可能だと判別した場合、前記の2値画像と同様に多値読み取りした画像を公知のJPEG圧縮を用いて、やはり公知のJFIF化し、SLMを通して、ネットワーク上のサーバー機器の特定のフォルダに格納する事が可能である。

【0104】配信先の機器が公知のE-mailサーバーである場合、Address Book 4051に記載されたメールアドレスを判別し、スキャナにより読みとった画像2値画像を公知のMMR圧縮を用いて圧縮し、それを公知のTIFF (Tagged Image File Format) し、公知のSMTP (Simple Mail Transfer Protocol) 4153を使用して、E-mailサーバーに送信する。その後の配信は、Mail Server 4550に従って実行される。

【0105】<Web Pull Printアプリケーション>Web

Pull Printアプリケーションは、本実施形態と直接関係しないので、説明は省略する。

【0106】<Web Serverアプリケーション>Web Serverアプリケーションは、本実施形態と直接関係しないので、説明は省略する。

【0107】(4) 操作部概要

操作部の構成を図17に示す。LCD表示部(3001)は、LCD上にタッチパネルシートが貼られており、システムの操作画面を表示するとともに、表示してあるキーが押されるとその位置情報をコントローラCPUに伝える。スタートキー(3002)は原稿画像の読取り動作を開始する時などに用いる。スタートキー中央部には、緑と赤の2色LEDがあり、その色によってスタートキーが使える状態にあるかどうかを示す。ストップキー(3003)は稼働中の動作を止める働きをする。IDキー(3004)は使用者のユーザーIDを入力するときに用いる。リセットキー(3005)は操作部からの設定を初期化するときに用いる。

【0108】以下で操作部の各画面について詳細に説明する。

【0109】<操作画面>本発明の装置が提供する機能は、図18に示すように、Copy/Send/Retrieve/Tasks/Management/Configurationの6つの大きなカテゴリーに分かれており、これらは操作画面(3010)上の上部に表示される6つのメインタブ(COPY/SEND/RETRIEVE/TASKS/MGMT/CONFIG)(3011~3016)に対応している。

【0110】これらのメインタブを押すことにより、各カテゴリーの画面への切り替えが行われる。他カテゴリーへの切り替えが許可されない場合は、メインタブの表示色が変わり、メインタブを押しても反応しない。

【0111】Copyは自機が有するスキャナとプリンタを使用して通常のドキュメント複写を行う機能と、自機が有するスキャナとネットワークで接続されたプリンタを使用してドキュメントの複写を行う機能(リモートコピー)を含む。Sendは自機が有するスキャナに置かれたドキュメントを、電子メール、リモートプリンタ、ファックス、ファイル転送(FTP)およびデータベースに転送する機能であり、宛先を複数指定することが可能である。Retrieveは外部にあるドキュメントを取得し、自機が有するプリンタで印刷する機能である。ドキュメントの取得手段としてWWW、電子メール、ファイル転送およびファックスの使用が可能である。Tasksはファックスやインターネットプリントなどの外部から送られるドキュメントを自動処理し、定期的にRetrieveを行うためのタスクの生成、管理を行う。Managementはジョブ・アドレス帳・ブックマーク・ドキュメント・アカウント情報などの管理を行う。Configurationでは自機に関する設定(ネットワーク、時計など)を行う。

【0112】以下、これらの機能設定を行う方法をLC

D画面表示の例を使用して説明する。

【0113】<ID入力画面>電源投入直後およびIDキー押下時にID入力画面が表示される(図19)。ID入力画面でユーザーIDおよびパスワードを正しく入力し、OKボタン(3024)を押すと、前述の操作画面が表示され、操作が可能になる。ID入力領域(3021)とパスワード入力領域(3022)の切り換えは、入力領域を直接押すことで切替えることができる。

【0114】<COPY画面>COPY画面表示時にスタートボタン(図17の3002)を押すと、スキャナが動作し、選択されているプリンタから画面上に表示されている各設定パラメータに応じた複写物が出力される。

【0115】COPYメイン画面(図23)はプリンタ選択ボタン(3103)およびプリンタ表示領域(3102)、Image Quality選択ボタン(3105)およびImage Quality表示領域(3104)、従来の複写機と同様のコピーパラメータ表示(3101)、拡大縮小設定ボタン(3106、3107)、紙選択ボタン(3108)、ソータ設定ボタン(3110)、両面コピー設定ボタン(3112)、濃度インジケータおよび濃度設定ボタン(3109)、テンキー(3114)から構成される。

【0116】プリンタ選択ボタン(3103)を押すと、使用可能なプリンタ(自機が有するプリンタおよびネットワークで接続されたプリンタ)の一覧(図24の3102)がプルダウン表示される。一覧の中から所望のプリンタを選択すると、一覧が消え、プリンタ表示領域(図23の3102)に選択したプリンタ名が表示される。

【0117】Image Quality設定ボタン(3105)を押すと、Image Quality一覧(図25の3125)が表示され、その中から所望のImage Qualityを選択することができる。

【0118】前述のコピーパラメータ設定ボタンを押すと、それぞれに対応した設定を行うためのサブ画面(拡大縮小設定:図26の3130、紙選択:図27の3140、ソータ設定:図28の3150、両面コピー設定:図29の3160)が表示され、従来の複写機での設定と同様にパラメータを設定することができる。また濃度設定も従来の複写機と同様に操作することができる。

【0119】<SEND画面>Send画面表示時にスタートボタンが押されると、スキャナが動作し、読取った画像データを設定された宛先に指定された送信方法で送信する処理が開始される。

【0120】SENDメイン画面(図30)は、宛先表示領域(3202)、詳細宛先数表示領域(3203)、宛先スクロールボタン(3204)、アドレスブックボタン(3208)、Newボタン(3209)、Editボタン(3210)、Deleteボタン(3211)、Subject入

力領域(3205)、Message入力領域(3206)、File Name入力領域(3207)、Cover pageチェックボタン(3212)、PutInto HDチェックボタン(3213)、Print Outチェックボタン(3214)、Scan Settingボタン(3215)から構成される。リセットを含む初期化時には図31の3201に示すように、宛先表示領域(3202)には1つの宛先も表示されず、操作説明画面が表示される。

【0121】宛先表示領域(3202)には入力された宛先の一覧が表示される。入力は順次末尾に追加される。詳細宛先数表示領域(3203)には現在設定されている宛先数が表示される。宛先表示領域からある宛先を選択した後、Deleteボタン(3211)を押すと、選択されていた宛先が削除される。

【0122】Subject入力領域(3205)、Message入力領域(3206)、File Name入力領域(3207)を押すと、フルキーボードが表示され、それぞれの入力が可能になる。

【0123】<アドレスブックサブ画面>Address Bookボタン(3208)を押すと、アドレスブックサブ画面が表示される(図32の3220)。アドレス帳表示領域(3221)で選択マーク(3232)を付けられた宛先は、OKボタン(3231)を押すことにより、SENDメイン画面の宛先表示領域(3202)に追加される。

【0124】アドレス帳の表示はソート項目設定ボタン(3224~3226)を押すことによりクラス別、名前昇順、名前降順にソートされる。項目選択件数表示領域(3227)には選択マークの付けられた項目数を表示する。

【0125】OKボタン(3231)またはキャンセルボタン(3230)が押されると、アドレスブックサブ画面はクローズされ、SENDメイン画面が表示される。

【0126】アドレス帳の中の1つの項目を選択した状態でDetailボタン(3229)を押すと、Detailサブ画面(図33)が表示される。Detailサブ画面には選択された項目の情報としてアドレス帳から得られるすべての情報が表示される。

【0127】<サーチサブ画面>アドレスブックサブ画面内(図32)のSearchボタン(3228)を押すとローカルアドレス帳または外部にあるアドレスサーバから宛先を検索するためのサーチサブ画面が表示される(図34の3240)。サーチサブ画面上部は検索条件設定部分である。検索対象クラス表示領域(3245)、検索対象属性表示領域(3247)、検索対象条件表示領域(3249)、検索対象アドレスブック表示領域(3252)には現在選択されているものが表示される。

【0128】検索対象クラス設定ボタン(3246)を押すと、検索対象クラス一覧が表示される(3260)。この一覧から選択されたものが検索対象クラス表

示領域に表示される。検索対象属性設定ボタン(3248)を押すことによって検索対象属性一覧が表示される(3261)。この一覧に表示される属性は選択されている検索対象クラスによって次のように変化する。Common Name・Address・Country(クラス:Person)、Common Name・Owner・Location・Model・Type・Resolution・Color・Finisher(クラス:Printer)、Common Name・Member(クラス:Group)、すべての属性(クラス:Everything)。

【0129】検索対象条件設定ボタン(3250)を押すと、検索対象条件一覧が表示され(3262)、その一覧の中から条件を選択する。検索対象アドレスブック設定ボタン(3253)を押すと、検索対象アドレスブックの一覧が表示され(3263)、その中から選択することが可能になる。検索対象属性領域(3251)を押すと、フルキーボード(図21)が表示され、値を入力することが可能になる。

【0130】Do Searchボタン(3254)を押すと、設定された検索条件に従って検索が行われる。検索結果は検索結果表示領域(3241)に表示され(図34)、検索結果件数表示領域(3244)に件数が表示される。

【0131】検索結果表示領域の項目のうち1つを選択した状態でDetailボタン(3255)を押すと、その項目に対応する詳細情報が表示される(図33)。

【0132】検索結果表示領域内の項目で宛先に追加するものには選択マークを付加する(3265)。OKボタン(3257)を押すと、サーチサブ画面がクローズされ、SENDメイン画面に戻り、選択マークが付加されていた項目が宛先に追加される。キャンセルボタン(3256)を押した場合はサーチサブ画面がクローズされ、SENDメイン画面に戻るが、宛先に変化はない。

【0133】<詳細宛先サブ画面>SENDメイン画面(図30)のNewボタン(3209)を押すとPersonクラス詳細サブ画面(図40の3270)が表示され、新しい宛先の設定が可能になる。宛先の入力は送信方法(電子メール、ファックス、プリンタ、FTP)に対応した送信方法選択ボタン(3271~3274)を押すか、詳細宛先入力領域(3275~3278)を押すと、ファックスの場合はテンキーボード(図22)、その他はフルキーボード(図21)が表示され、入力可能になる。3279~3282はそれぞれの送信方法の送信オプションを行うためのボタンであるが、ここでは詳細な説明は省略する。

【0134】SENDメイン画面でPersonクラスの宛先が選択されている状態でEditボタン(3210)が押された場合もPersonクラス詳細サブ画面(3290)が表示される。詳細宛先入力領域(3275~3278)の該当する領域に、選択された宛先の詳細が表示され、前述した方法でキーボードを表示すると、宛先の編集が可能に

なる。

【0135】SENDメイン画面でData Baseクラスの宛先が選択されている状態でEditボタン(3210)が押された場合、Data Baseクラス詳細サブ画面(3310)が表示される。データベースクラス詳細サブ画面にはデータベース名(3311)、フォルダリスト(3312)が表示される。

【0136】SENDメイン画面でGroupクラスの宛先が選択されている状態でEditボタン(3210)が押された場合Groupクラス詳細サブ画面(3320)が表示される。Groupクラス詳細サブ画面にはグループメンバー表示(3321)がされる。

【0137】<HD SETTINGサブ画面>Put Into HDチェックボタン(3213:図30)を押すと、ハードディスクに送信するための設定を行うハードディスク設定画面(図44)が表示される。詳細説明は省略する。

【0138】<Print Outサブ画面>Print Outボタン(3214:図30)を押すと、プリント設定画面(図45)が表示される。プリント設定画面ではプリント枚数、紙サイズ、拡大縮小率、両面印刷、ソート、解像度などを設定する。紙サイズ選択ボタン(3345)を押すと、紙サイズの一覧(3360)が表示され、そこから選択する。ソータ選択ボタン(3350)を押すと、選択可能なソーター一覧(3365)が表示される。

【0139】<Scan Settingサブ画面>Scan Settingボタン(図30の3215)を押すと、Scan Settingサブ画面(図48)が表示される。Scan Settingサブ画面内のPresetモード選択領域(3371)からスキャン設定を1つ選択すると、それに対応する予め設定された解像度、スキャンモード、濃度がそれぞれの表示領域(3377、3379、3381)に表示される。これらの値は手動で変えることが可能である。図49は紙サイズ選択一覧をプルダウン表示した状態の画面で、この一覧から使用する紙のサイズ、向きを選択する。図50、図51はそれぞれ、解像度、スキャンモード一覧をプルダウン表示した状態を示している。

【0140】<RETRIEVE画面>RETRIEVEメイン画面(図52)にはWWW(3401)、E-mail(3403)、Fax(3403)、FTP(3404)のサブタブおよび各サブカテゴリで共通に使用されるPUT INTO HDチェックボタン(3405)、PRINT SETTINGボタン(3406)が表示される。サブタブを押すことによって対応するWWW、E-mail、Fax、FTPの各サブ画面が表示される。リセットを含む初期化時にはWWWサブ画面が表示される。

【0141】<WWWサブ画面>WWWサブ画面表示時にスタートボタンを押すと、画面上に表示されている各設定に従ってホームページが印刷される。ただし、URL入力領域に何も表示されていない時にスタートボタンが押されても何も機能しない。

【0142】画面(図52)上のURL入力領域(3411)を押すと、フルキーボード(図21)が表示され、URLの直接入力が可能になる。Link Depth(3412)およびMax Pages(3414)入力領域を押すと、テンキーボード(図22)が表示され、数値を直接入力することが可能になる。

【0143】<Bookmarkサブ画面>図52で、Bookmarkボタン(3419)を押すと、Bookmarkサブ画面(図56)が表示される。Bookmarkサブ画面中のブックマーク表示領域(3461)には設定されているブックマークの一覧が表示され、どれか1つの行を押すことによって選択表示状態となる。OKボタン(3466)を押すとBookmarkサブ画面がクローズされ、選択状態にあった項目に該当するURLがWWWサブ画面のURL入力領域(3411)に表示される。Bookmarkサブ画面中のその他のボタンの機能の説明は省略する。

【0144】<E-mailサブ画面>E-mailサブ画面(図53)ではE-mailを受け取るための設定を行う。各入力領域(3431~3433)を押すとフルキーボード(図21)が表示され、入力可能になる。

【0145】<Faxサブ画面>Faxサブ画面(図54)ではファックス番号の入力を行う。入力領域(3441)を押すと、テンキーボード(図22)が表示され、ファックス番号入力が可能になる。

【0146】FTP Serverサブ画面
FTP Server画面(3450)ではサーバからデータを受け取るための設定を行う。各入力領域(3451~3453)を押すとフルキーボード(図21)が表示され、入力可能になる。

【0147】<HD Settingサブ画面>各カテゴリーに共通のPut Into HDチェックボタン(3405)を押すと、HDSettingサブ画面(図44)が表示される。機能はSendのHD Settingサブ画面と同様である。

【0148】Print Settingサブ画面
各カテゴリーに共通のPrint Settingボタン(3406)を押すと、Print Settingサブ画面(3470)が表示される。機能はSendのPrint Outサブ画面と同様である。

【0149】<TASKS画面>TASKS画面が表示されている状態でスタートキーが押されると、TASKS画面上で設定されたパラメータに従って、自動的なRETRIEVE動作が実行される。

【0150】TASKSメイン画面(図58)にはWWW、E-mail、Print Receive、Fax Receive、Fax Pollingのサブタブ(3501~3505)が表示される。リセットを含む初期化時にはWWWサブ画面(図58)が表示される。

【0151】<WWWサブ画面>WWWタスク一覧表示領域(3511)には機器内に保持されているタスクが入力された順番で表示されている。実際に実行する必要

のあるタスクには選択マークを付加する。選択マークが表示されていないタスクはタスクとして機器内に保持されているが、実際には実行されない。

【0152】Newボタン(3513)を押すと、WWWタスク詳細サブ画面(3520)が表示され、新規にタスクの入力が可能となる。WWWタスク表際サブ画面については後述する。

【0153】WWWタスク一覧から1つタスクを選択した状態でEditボタン(3514)を押すと、選択されているタスク情報が含まれるWWWタスク詳細サブ画面(3520)が表示され、設定を編集することが可能になる。

【0154】WWWタスク一覧から1つタスクを選択した状態でDeleteボタン(3515)を押すと、選択されたタスクは削除される。

【0155】<WWWタスク詳細サブ画面>WWWタスク詳細サブ画面(図59)にはRETRIEVEメイン画面とRETRIEVEのWWWサブ画面に共通の機能を持つコンポーネント(3521~3533)、チェックタイム表示領域(3534)、チェックタイム設定ボタン(3535)、PRINT WHEN CHANGEDチェックボタン(3536)、転送チェックボタン(3537)、OKボタン(3539)、キャンセルボタン(3538)が表示される。RETRIEVEと共通の部分の説明は省略する。

【0156】チェックタイム表示領域(3534)は、WWWタスク設定サブ画面がNewボタンによって表示された場合は空白、Editボタンによって表示された場合は設定されていたタスク実行時刻が表示されている。また、後述するチェックタイムサブ画面で設定が行われた直後は設定されたタスク実行時刻が表示される。

【0157】チェックタイム設定ボタン(3535)が押されると後述するチェックタイムサブ画面が表示され、タスクを実行するタイミングを設定することが可能になる。

【0158】<チェックタイムサブ画面>チェックタイムサブ画面(図60)にはスケジュールモード設定ボタン(3551~3553)、時刻入力領域(3554)、OKボタン(3558)、キャンセルボタン(3557)が表示される。その他にスケジュールモード設定ボタンのうちOnceボタン(3551)が選択されている場合は月入力領域(3555)、日付入力領域(3556)が表示される。Weeklyボタン(3552)選択時は曜日設定チェックボタン(3561)が表示される。Monthlyボタン(3553)選択時は日付入力領域(3571:図62)が表示される。それぞれの入力領域を押すと、テンキーボード(図22)が表示され、数値の入力が可能になる。曜日設定チェックボタンは複数の曜日の選択が可能である。

【0159】<MGMT画面>図63はManagement画面である。詳細な説明は省略する。

【0160】<CONFIG画面>図64はConfiguration画面である。詳細な説明は省略する。

【0161】<フルキーボード>フルキーボード(図21)は文字の入力領域が押されたときに表示される。www. ボタン(3041)、comボタン(3042)を押すと、それぞれ“www.”、“com”の文字が入力される。その他のキーは従来通りの機能であるため、説明は省略する。

【0162】<テンキーボード>テンキーボード(図22)は数値入力領域または月入力領域が押されたときに表示される。各キーについての説明は省略する。

【0163】<エラー画面>エラー画面(図20)は何らかのエラーがあった場合に表示される。

【0164】エラー画面にはエラーメッセージをテキストで表示するメッセージ表示領域(3031)、エラー画面をクローズするためのOKボタン(3032)が含まれる。

【0165】<Device Information Service(DIS)>コントローラ内でジョブに対する設定値、デバイス(スキャナ、プリンタなど)の機能、ステータス、課金情報等をControl APIに準拠したデータ形態で保持するデータベースと、そのデータベースとのI/FをDeviceInformationService(以下、DISと呼称する)として定義している。図66にDIS7102とJobManager7101、及びScan、Printの各DocumentManager7103、7104とのやり取りを示す。

【0166】基本的に、Jobの開始命令など動的な情報はJobManager7101から各DocumentManagerに直接指示され、デバイスの機能やジョブの内容など静的な情報はDIS7102を参照する。各DocumentManagerからの静的、動的情報、イベントはDIS7102を介してJobManager7101に伝えられる。

【0167】各DocumentManagerからDISのデータベースにデータの設定、取得を行う場合、DISの内部データ形式がControl API準拠であることから、Control APIに準拠したデータ形式と各DocumentManagerが理解できるデータ形式との相互の変換処理を行う。例えば、各DocumentManagerからステータスデータの設定を行う場合、デバイス固有のデータを解釈し、Control APIで定義される対応するデータに変換し、DISのデータベースへ書き込みを行う。JobManagerからDISのデータベースにデータの設定、取得を行う場合には、JobManagerとDISの間でデータの変換は生じない。

【0168】またDISには、DocumentManagerから通知される各種イベント情報に基づき、イベントデータの更新が行われる。

【0169】図67にDIS内部に保持される各種データベース(以下、DBと呼称する)を示し、それぞれのDBについて説明する。図67中の丸角長方形は個々のDBを表している。

【0170】7201はSupervisorDBであり、機器全体についてのステータスやユーザ情報を保持しているDBであり、ユーザIDやパスワード等、バックアップが必要な情報はHD装置、あるいはバックアップメモリなどの不揮発性の記憶装置に保持される。

【0171】7202はScanComponentDB、7203はPrintComponentDBであり、これらComponentDBは存在するComponent毎に対応して保持される。例えば、プリントのみからなる機器の場合はPrintComponentDBのみが存在し、また例えば、FAXを備えた機器の場合はFAXComponentDBが保持される。各ComponentDBには初期化時に、それぞれ対応するDocumentManagerがComponentの機能やステータスを設定する。

【0172】7204はscanJobServiceDB、7205はPrintJobServiceDBであり、これらのJobServiceDBもComponentDB同様、初期化時にそれぞれ対応するDocumentManagerが機器で利用できる機能や、それらのサポート状況を設定する。

【0173】次にJobDB、DocumentDBについて説明する。7206はScanJobDB、7207はPrintJobDBの各JobDB、7208はScanDocumentDB、7209はPrintdocumentDBである。

【0174】JobDB、DocumentDBはJobとそれに付随するDocumentが生成される度にJobManagerにより動的に確保、初期化が行われ、必要な項目の設定が行われる。各DocumentManagerはJobの処理開始前にJobDB、およびDocumentDBから処理に必要な項目を読み出し、Jobを開始する。その後、Jobが終了するとこれらのJob、及びそれに付随していたDocumentのDBは開放される。Jobは1つ以上のDocumentを持つので、あるJobに対して複数のDocumentDBが確保される場合がある。

【0175】7210は各DocumentManagerから通知されるイベント情報を保持するデータベース、7211は装置のScan回数、Print回数を記録するためのカウンタテーブルである。

【0176】DocumentManagerから通知されるイベントには、ScanDocumentManagerからのComponentの状態遷移、Scan処理動作完了や各種のエラー、またPrintDocumentManagerからのComponentの状態遷移、Print処理動作完了、紙詰まり、給紙カセットオープンなどがあり、それぞれのイベントを識別するためのイベントIDが予め定められている。

【0177】DocumentManagerからイベントが発行された場合、DISはイベントデータベース7211に発行されたイベントIDと必要なら該イベントに付随する詳細データを登録する。また、DocumentManagerからイベントの解除が通知された場合、解除指定されたイベントデータをイベントデータベース7211から削除する。

【0178】JobManagerよりイベントのポーリングが行われた場合、DISはイベントデータベース7210を

参照し、現在発生しているイベントIDと必要ならイベントに付随する詳細データをJobManagerへ返信し、現在イベントが発生していなければその旨を返信する。

【0179】また、Scan処理動作完了、Print処理動作完了のイベントが通知された場合はScan、Printを行ったユーザのカウンタ値を更新する。このソフトウェアによるカウンタは不慮の電源遮断などでその値が失われるように、バックアップされたメモリ装置やHD装置の不揮発性記憶装置にその値が更新されるたびに書き戻す。

【0180】<スキャン動作>以下にスキャン動作の詳細について説明する。図68はスキャン動作に関するブロックの概念図である。PCIバス8105にCPU8101とメモリ8102、画像の圧縮・伸長ボード8104、及びスキャナ8107と、このシステムを接続するためのI/Fを提供するSCSI I/F回路8103が接続されている。

【0181】SCSI I/F回路8103とスキャナ（または複合機能を有する複写機のスキャナ機能ユニット）8107はSCSIインターフェースケーブル8106で接続されている。またPCIバス8105にはIDE Controller8108が接続されており、IDE Cable8109を介してIDE Hard Disk8110と接続されている。図69はスキャン動作に関するソフトウェア構造を示したものである。

【0182】JobManager8201はアプリケーションレベルの要求を分類、保存する機能を持つ。DIS8202はアプリケーションレベルからのスキャン動作に必要なパラメータを保存する。アプリケーションからの要求はメモリ8102に保存される。スキャン動作管理部8203はJobManager8201とDIS8202からスキャンを行うのに必要な情報を取得する。スキャン動作管理部8203はJobManager8201から図70のジョブ番号、ドキュメント番号のテーブルデータを受け取り、ジョブ番号、ドキュメント番号のテーブルデータを基に、DIS8202よりスキャンパラメータ8302をうけとる。これによりアプリケーションから要求されているスキャン条件を基にスキャンを行う。

【0183】スキャン動作管理部8203はDIS8202から取得したスキャンパラメータ8302をドキュメント番号順にスキャンシーケンス制御部8204に渡す。スキャンパラメータ8302を受け取ったスキャンシーケンス制御部8204はスキャン画像属性8308の内容に従ってSCSI制御部8207をコントロールする。

【0184】これにより図68のPCI8105に接続されたSCSI Controller8103を動作させることにより、SCSIケーブル8106を介してScanner8107にSCSI制御コマンドを送ることによりスキャンが実行される。スキャンした画像はSCSI Cable8

106を介してSCSI Controller8103にわたり、さらにPCI8105を介してMemory8102に格納される。

【0185】スキャンシーケンス制御部8204はスキャンが終了し、PCI8105を介してMemory8102に画像が格納された時点で、スキャンパラメータ8302のスキャン画像圧縮形式8309の内容にしたがって、Memory8102に格納されているスキャン画像を圧縮するために、圧縮・伸長制御部8205に対して要求を出す。要求を受け取った圧縮・伸長制御部8205はPCI8105に接続されているCODEC8104を用いて、スキャンシーケンス制御部8204からのスキャン画像圧縮形式8309の指定で圧縮を行う。圧縮・伸長制御部8205は圧縮された画像をPCI8105を介してMemory8102に格納する。

【0186】スキャンシーケンス制御部8204は圧縮・伸長制御部8205がスキャン画像圧縮形式8309で指定された形式にスキャン画像を圧縮し、Memory8102に格納した時点で、スキャンパラメータ(図71、8302、8302a、b)の画像ファイルタイプ(8307、8307a、b)にしたがってMemory8102に格納されている圧縮されたスキャン画像をファイル化する。スキャンシーケンス制御部8204はファイルシステム8206に対して、スキャンパラメータ(図71)の画像ファイルタイプ(8307、8307a、b)で指定されたファイル形式でファイル化することを要求する。

【0187】ファイルシステム8206はスキャンシーケンス制御部8204からの画像ファイルタイプ(8307、8307a、b)に従って、Memory8102に格納されている圧縮された画像をファイル化し、PCI8105を介してIDE Controller8108に転送し、IDE Cable8109を介してIDE Hard Disk8110に転送することによりスキャンされた圧縮画像をファイル化する。

【0188】スキャンシーケンス制御部8204はファイルシステム8206がIDE Hard Disk8110にファイル化された画像を格納した時点で、Scanner8107上の一枚の現行の処理が終了したとして、スキャン動作管理部8203にスキャン終了通知を送り返す。

【0189】この時点でScanner8107上にまだスキャンが行われていない原稿が存在し、Job Manager8201からスキャン要求が存在する場合には再度、DIS8202に格納されているスキャンパラメータ(図71)を用いてスキャンシーケンス制御部にスキャン動作を要求する。

【0190】Scanner8107上にスキャンされていない原稿が存在しない場合、またはJob Manager8201からのスキャン要求が存在しない場合には、スキャン動作が終了したものとしてJob Manager8201に対してスキ

ャン終了通知を発行する。

【0191】<プリント動作>以下プリント動作について詳細に説明する。

【0192】図72はプリント動作に関するブロックの概念図である。PCIバス9005にCPU9001とメモリ9002、画像の圧縮・伸張ボード9004、及びプリンタ9007と、このシステムを接続するためのI/Fを提供するEngine I/Fボード9003が接続されている。Engine I/Fボード9003とプリンタ(または複合機能を有する複写機のプリンタ機能ユニット)9007はエンジンインターフェースケーブル9006で接続されている。

【0193】Engine I/Fボードは内部にDPRAMを持ち、このDPRAMを介してプリンタへのパラメータ設定及びプリンタの状態読み出しと、プリントの制御コマンドのやりとりを行う。またこのボードはVideoコントローラを持ち、プリンタからエンジンインターフェースケーブル経由で与えられるVCLK (VideoClock)とHSYNCに合わせて、PCI上に展開されているイメージデータをエンジンインターフェースケーブルを介してプリンタに送信する。

【0194】この送信のタイミングを図で表すと図73のようになる。VCLKは常に出続け、HSYNCがプリンタの1ラインの開始に同期して与えられる。Videoコントローラは設定された画像幅(WIDTH)分のデータを、設定されたPCI上のメモリ(SOURCE)から読み出して、Video信号としてエンジンインターフェースケーブルに出力する。これを指定ライン分(LINES)繰り返した後、IMAGE_END割り込みを発生する。

【0195】先に説明したとおり、CPU上のアプリケーションプログラムからControl APIにプリントジョブの指示が渡されると、Control APIはこれをコントローラレベルのJob Managerにジョブとして渡す。さらにこのJob Managerはジョブの設定をDISに格納し、Print Managerにジョブの開始を指示する。Print Managerはジョブを受け付けるとDISからジョブ実行に必要な情報を読み出し、Engine I/Fボード及び、DPRAMを介してプリンタに設定する。

【0196】Engine I/Fボードの設定項目を図74に、プリンタのDPRAMを介した設定項目及び制御コマンド、状態コマンドを図75に示す。

【0197】簡単のためにこのジョブを非圧縮、レター(11" x 8.5" (インチ))サイズ2値画像の、2ページ1部プリント、プリンタが600dpiの性能を持つものとして、具体的に動作を説明する。

【0198】まず、このジョブを受けるとPrint Managerはこの画像の幅(この場合8.5"の側とする)の画像バイト数を算出する。

【0199】

WIDTH=8.5×600÷8≒630 (Bytes)

次にライン数を演算する。

【0200】

LINES=11×600=6600 (Lines)

これらの算出した値と、与えられた1ページ目の画像が格納されているSOURCEアドレスとを図74に示したWIDTH, LINES, SOURCEに設定する。この時点でEngine I/Fボードは画像出力の用意が完了しているが、プリンタからのHSYNC信号が来ていないため(VCLKは来ている)画像データを出力していない。

【0201】次にPrintManagerは図75に示したDPRAMの所定のアドレス(BookNo)に出力部数である1を書き込む。その後、1ページ目に対する出力用紙の給紙要求(FEED_REQ)を出し、プリンタからのIMAGE_REQを待つ。プリンタからIMAGE_REQが来たら、IMAGE_STARTを出す。これを受けてプリンタはHSYNCを出し始め、HSYNC待ちであったEngine I/Fボードは画像を出力する。プリンタは出力用紙の後端を検出すると、IMAGE_ENDを出力し、出力用紙が排出されるとSHEET_OUTを出力する。PrintManagerは1ページ目のIMAGE_ENDを受けて、2ページ目のWIDTH, LINES, SOURCEをEngine I/Fボードに設定し、FEED_REQを出して、IMAGE_REQを待つ。2ページ目のIMAGE_REQが来てからの動作は、1ページ目と同様である。

【0202】<機器情報獲得>図13を用いて、ネットワーク2011上にある複数の画像入出力機器の情報を獲得する方法を説明する。ここに示す画像入出力機器は、一つはデジタル複写機(2070、2095)であり、カラー/モノクロプリンタ2095を組み合わせた機器である。それ以外はカラープリンタ2902、モノクロプリンタ2903が接続されている。

【0203】複写機(2070、2095)の電源を入れると、初期ルーチンの中でネットワーク2011上につながる、機器情報の獲得制御を行う。

【0204】機器情報とは、ネットワーク上の機器固有アドレスであるIPアドレス、カラー/モノクロ、パフォーマンス(page per minute)、オプションの種類の事である。

【0205】この場合、

プリンタ2095:xxx.yyy.zzz.11、モノクロ、40ppm、オプション接続無し

プリンタ2902:xxx.yyy.zzz.12、カラー、10ppm、オプション接続無し

プリンタ2903:xxx.yyy.zzz.13、モノクロ、30ppm、ステابل多段フィニッシャとなり、これらの機器情報をCPU2001が獲得す

る。獲得した情報は、RAM2002に記憶する。

【0206】<リモートコピー>引き続き図13、図14を用いて、ネットワーク2011上にある複数の画像入出力機器を組み合わせたりリモートコピーを説明する。スキャナ2070から読取った画像データを、ネットワーク2011上のどのプリンタから出力するかを、使用者が自由に選択できるのがリモートコピー機能である。

【0207】この場合、ネットワーク2011上のプリンタとしては、カラープリンタ2902、モノクロプリンタ2903、また同一機器形態になっているモノクロプリンタ2095も他のネットワークプリンタと同様に選択できる。

【0208】リモートコピーでは、カラー原稿であればカラープリンタで出力し、モノクロ原稿であればモノクロプリンタで自動的に出力する原稿色自動認識モードを備えている。また、原稿色自動認識モードには、さらに2つのモードがあり、それを図15の操作部画面に示す。

【0209】モード1とは、完全切り替えモードで、モノクロ原稿であればモノクロプリンタのみ、カラー原稿であればカラープリンタのみに出力する。

【0210】モード2とは、両出力モード、たとえば最初にモノクロプリンタを選択した場合、カラー原稿であってもモノクロプリンタで出力し、それとは別にカラー原稿と認識されたものはカラープリンタからも出力される。

【0211】図15に示す画面では、原稿自動認識モードかつ、モード1:完全切り替えモードを、タッチパネル2013で選択した状態をあらわしている。

【0212】図14は、リモートコピーのフローチャートを示す。操作部上のスタートキー2018(図5)を押すとリモートコピーシーケンスが開始する(S2952)。原稿フィーダー2073にセットされた複数枚の原稿から最初の一枚をフィードし(S2953)、原稿画像を読み取る(S2954)。

【0213】原稿色自動認識モードであるかどうかを判断する(S2955)。原稿色自動認識モードではないときは(S2955-No)、使用者によってあらかじめ選択されているモノクロプリンタ2095で出力する(S2962)。この工程を、全原稿枚数分繰り返す(S2965)。

【0214】また、使用者によって原稿色自動認識モードかつモード1(完全切り替えモード)が選択されている場合(S2955-Yes)、画像読み取り(S2954)後、原稿色の認識を行う(S2956)。スキャナ画像処理部2080内の画像サンプリング部2083で、カラー画像であるかの彩度の高い色成分を抽出する。認識はCPU2001が、画像サンプリング部2083の彩度データを所定スレッシュホールドを超えているかどうかによって、現在読み取ったページの画像データが

カラーであるかモノクロであるかの判断を行う (S2958)。カラー原稿であれば (S2958-Yes)、そのページ情報をRAM2002に記録する (S2960)。

【0215】RAM2002に記憶されているネットワーク2011上の機器情報の中から、モノクロ画像を出力していたプリンタのIPアドレスと最も近いIPアドレス番号のカラープリンタを検索する (S2970)。この場合カラープリンタ2092が選択され、選択したプリンタに画像データを転送し、プリントアウトする (S2963)。

【0216】また、使用者によって原稿色自動認識モードかつモード2 (両出力モード) が選択されている場合 (S2955-Yes)、画像読み取り (S2954) 後、原稿色の認識を行う (S2957)。現在読み取ったページの画像データがカラーであるかモノクロであるかの判断を行う (S2959)。

【0217】カラー原稿であれば (S2959-Yes)、そのページ情報をRAM2002に記録する (S2961)。他のモノクロ原稿ページ同様に、モノクロプリンタ2095で出力する。全原稿のスキャンと転送が終了したのち、カラー原稿を出力するプリンタを検索する (S2971)。RAM2002に記録しているカラー原稿と検知された画像を、ネットワーク2011上の検索されたカラープリンタ2092に転送し、プリントアウトする (S2967)。

【0218】また、原稿色自動認識モードではモード1、モード2のどちらであっても、カラープリンタに出力した場合には、図16に示す操作部画面を表示する。ここでは、カラープリンタ2092の名称“CLP1000”に、原稿セット内の2ページ目、8ページ目、15ページ目がカラー原稿であったため、カラーでプリントしたことを表示している。

【0219】

【発明の効果】画像入力手段により変換された電子画像情報を、ネットワーク上で接続された画像出力機器から出力する場合、カラー原稿であるか、モノクロ原稿であるかを自動的に判断し、保管されている画像出力機器情報から原稿色、設定された印刷モードに適合した画像出力機器を検索し、ネットワーク上で接続されている画像出力機器に画像複写することを可能とした。

【0220】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる実施形態のネットワークシステム全体の構成図である。

【図2】本発明にかかる実施形態のソフトウェアの全体構成図である。

【図3】本発明にかかる実施形態の全体ブロック図である。

【図4】スキャナ部、プリンタ部、及び操作部の外形図

である。

【図5】操作部を示す図である。

【図6】スキャナ画像処理部のブロック図である。

【図7】プリンタ画像処理部のブロック図である。

【図8】画像圧縮処理部のブロック図である。

【図9】画像回転部のブロック図である。

【図10】画像回転処理の説明図である。

【図11】画像回転処理の説明図である。

【図12】デバイスI/F部のブロック図である。

【図13】ネットワーク接続図である。

【図14】リモートコピーフローチャートである。

【図15】リモートコピーのモード選択画面を示す図である。

【図16】原稿色自動判別モードの通知画面を示す図である。

【図17】操作画面全体を示す図である。

【図18】操作画面を示す図である。

【図19】ID入力画面を示す図である。

【図20】エラー画面を示す図である。

【図21】フルキーボードを示す図である。

【図22】テンキーボードを示す図である。

【図23】COPYメイン画面を示す図である。

【図24】プリンター一覧表示を示す図である。

【図25】Image Quality一覧表示を示す図である。

【図26】拡大縮小設定サブ画面を示す図である。

【図27】紙選択サブ画面を示す図である。

【図28】ソータ設定サブ画面を示す図である。

【図29】両面コピー設定サブ画面を示す図である。

【図30】SENDメイン画面を示す図である。

【図31】SEND初期画面を示す図である。

【図32】アドレスブック画面を示す図である。

【図33】詳細情報画面を示す図である。

【図34】アドレス検索画面を示す図である。

【図35】検索対象クラス一覧表示を示す図である。

【図36】検索対象属性一覧表示を示す図である。

【図37】検索対象条件一覧表示を示す図である。

【図38】検索対象アドレスブッカー一覧表示を示す図である。

【図39】検索結果例を示す図である。

【図40】詳細宛先 (New) を示す図である。

【図41】詳細宛先 (Person) を示す図である。

【図42】詳細宛先 (Data Base) を示す図である。

【図43】詳細宛先 (Group) を示す図である。

【図44】ハードディスク設定画面を示す図である。

【図45】プリント設定画面を示す図である。

【図46】紙サイズ一覧表示を示す図である。

【図47】ソータ一覧表示を示す図である。

【図48】スキャン設定画面を示す図である。

【図49】紙サイズ一覧表示を示す図である。

【図50】解像度一覧表示を示す図である。

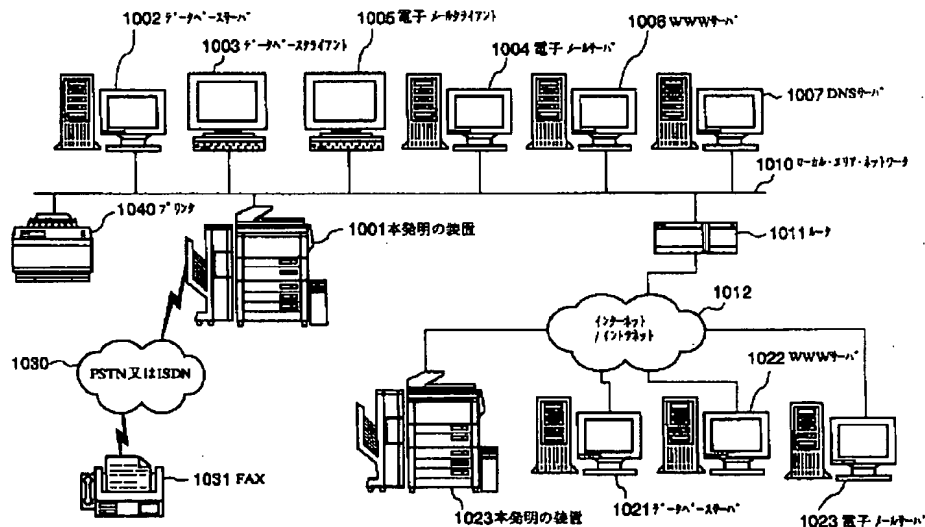
【図 5 1】スキャンモード一覧表示を示す図である。
 【図 5 2】RETRIEVEメイン画面（WWW）を示す図である。
 【図 5 3】E-mail画面を示す図である。
 【図 5 4】Fax画面を示す図である。
 【図 5 5】FTP画面を示す図である。
 【図 5 6】ブックマーク画面を示す図である。
 【図 5 7】RETRIEVE-プリント設定画面を示す図である。
 【図 5 8】TASKSメイン画面を示す図である。
 【図 5 9】WWW詳細設定画面を示す図である。
 【図 6 0】チェックタイムサブ画面（Once）を示す図である。
 【図 6 1】チェックタイムサブ画面（Weekly）を示す図である。
 【図 6 2】チェックタイムサブ画面（Monthly）を示す図である。
 【図 6 3】Managementサブ画面を示す図である。
 【図 6 4】Configurationサブ画面を示す図である。
 【図 6 5】組み込みアプリケーション説明のブロック図である。
 【図 6 6】DISとJobManager, PrintManager, ScanManagerとのやり取りを示す図である。
 【図 6 7】DIS内部のデータベース、及びカウンタを示す図である。

【図 6 8】スキャンに関するハードウェア制御のブロック図である。
 【図 6 9】スキャンにおけるソフトウェア制御のブロック図である。
 【図 7 0】スキャンにおけるパラメータテーブルの概略図である。
 【図 7 1】スキャンにおけるパラメータテーブルの概略図である。
 【図 7 2】プリント動作に関するブロック図である。
 【図 7 3】プリントイメージデータの転送タイミング図である。
 【図 7 4】Engine I / Fボード内のプリントパラメータレジスタ表を示す図である。
 【図 7 5】プリンタとEngine I / Fボードとの通信コマンド表を示す図である。

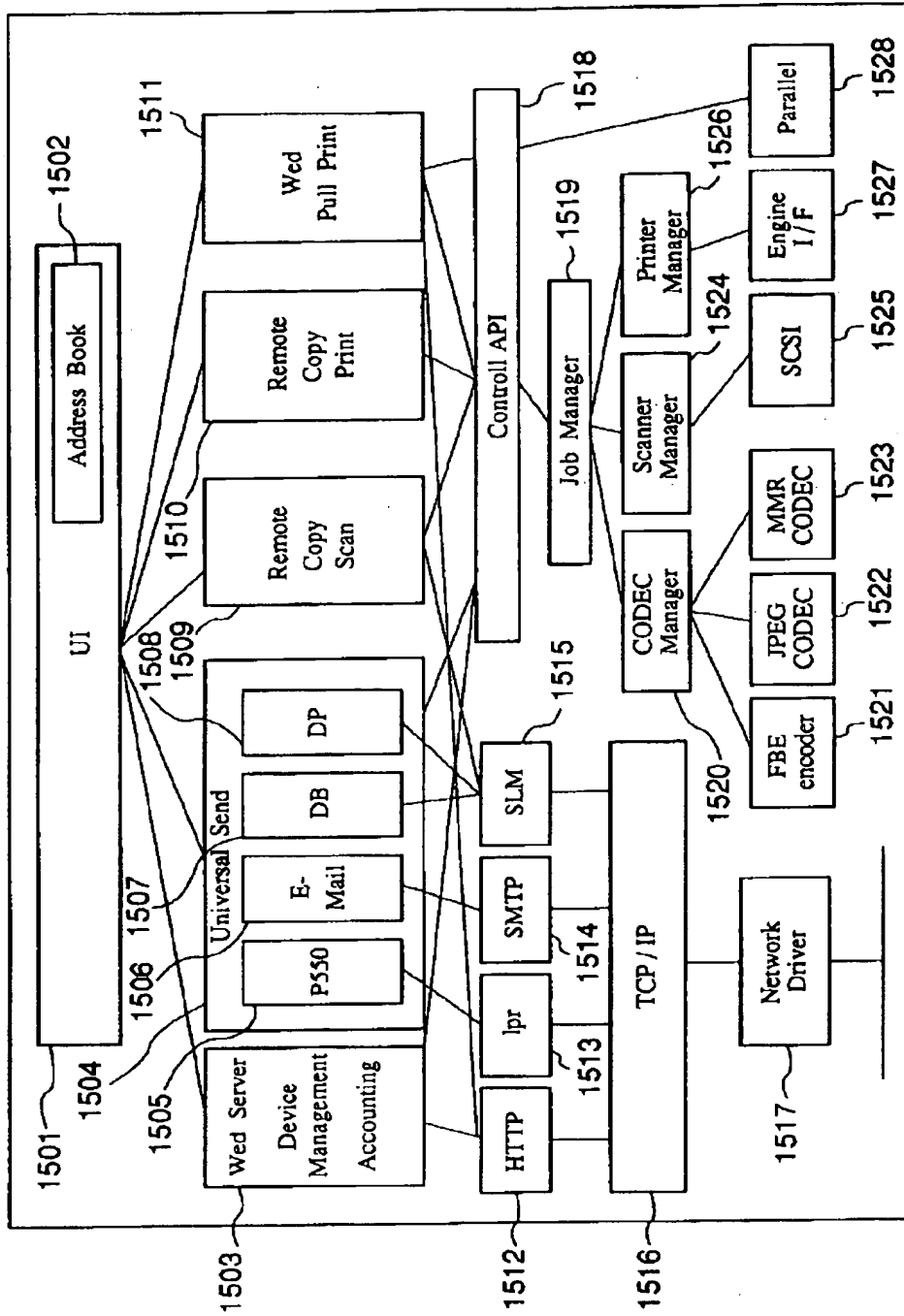
【符号の説明】

2000	コントローラユニット
2001	CPU
2002	RAM
2003	ROM
2004	HDD
2060	RIP
2080	スキャナ画像処理部
2095	プリンタ画像処理部

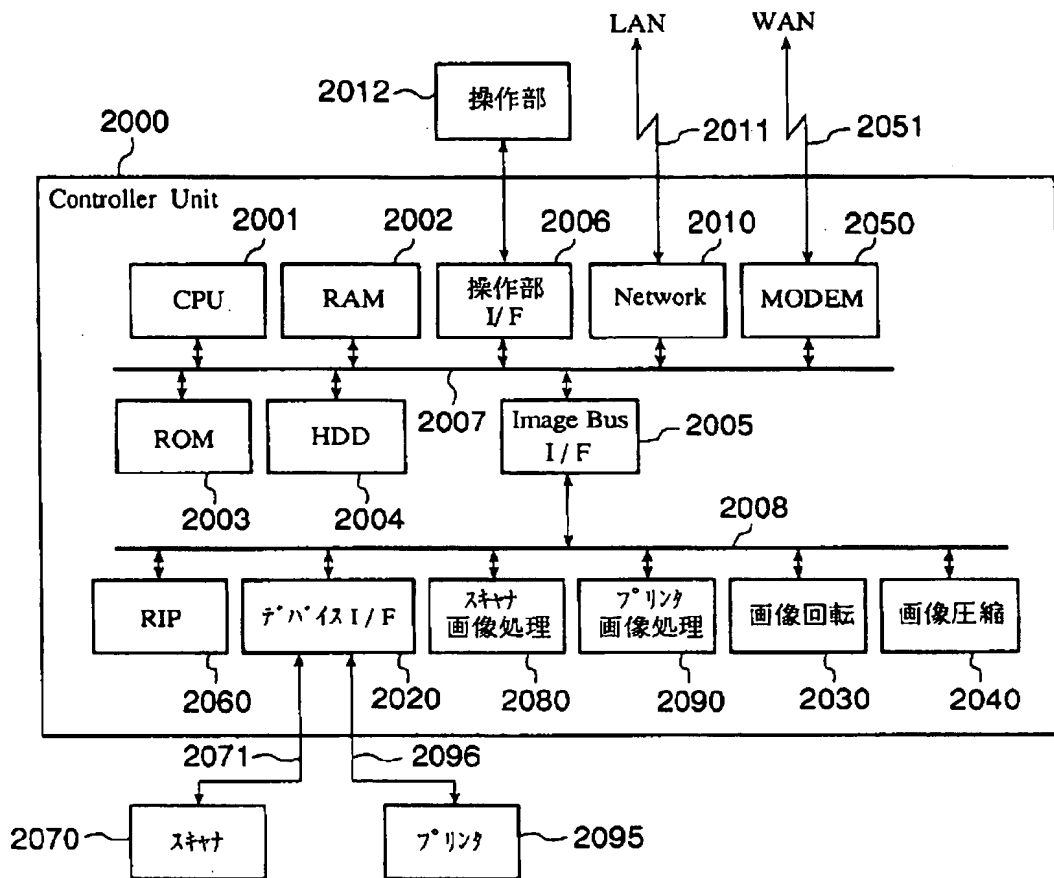
【図 1】



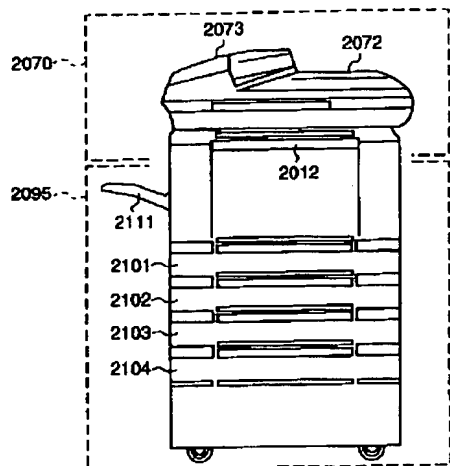
【図 2】



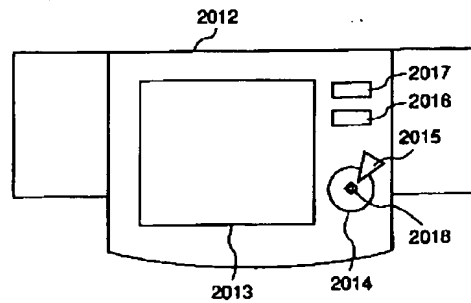
【図3】



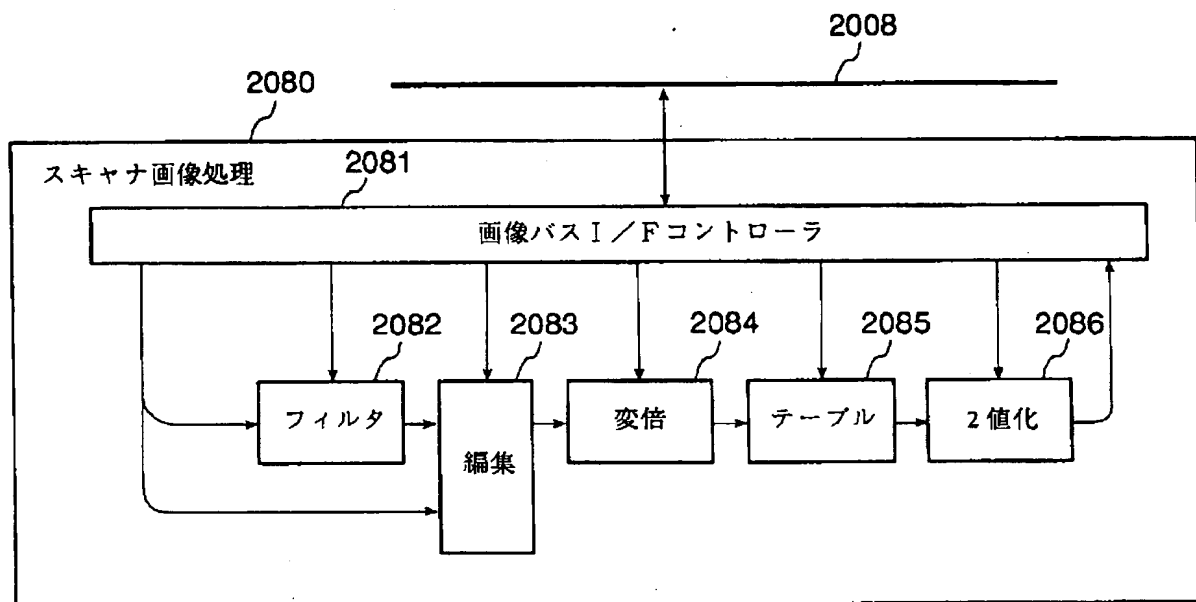
【図4】



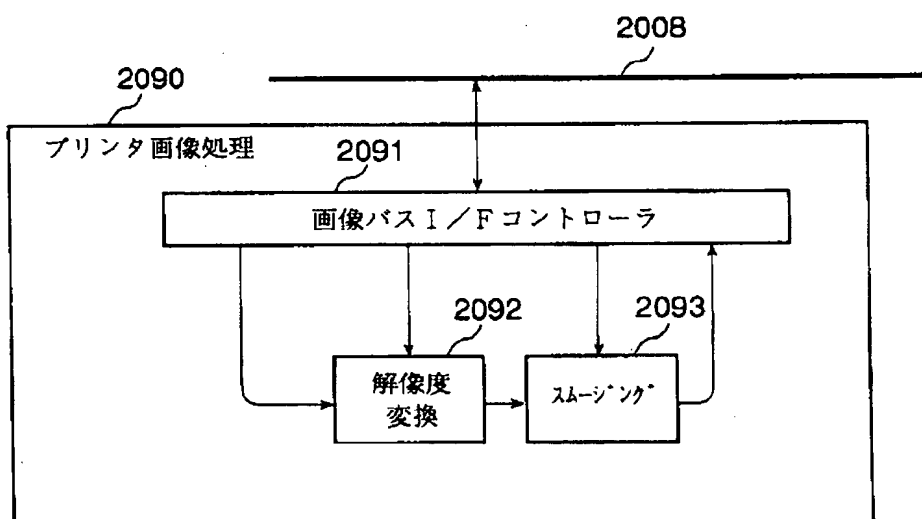
【図5】



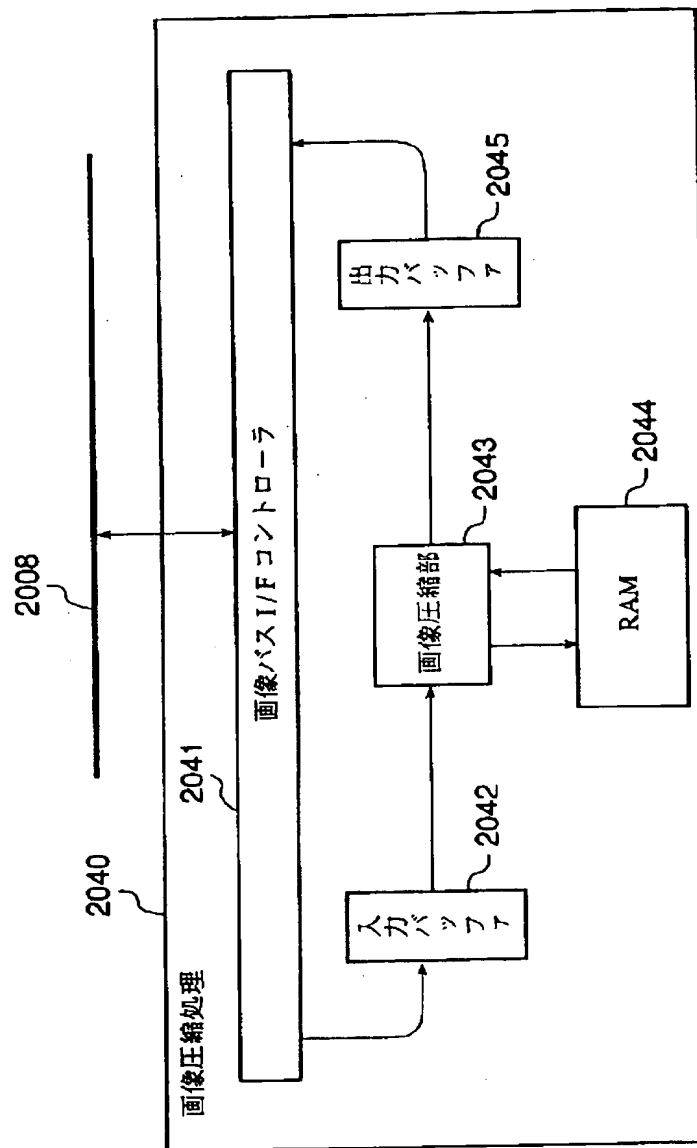
【図6】



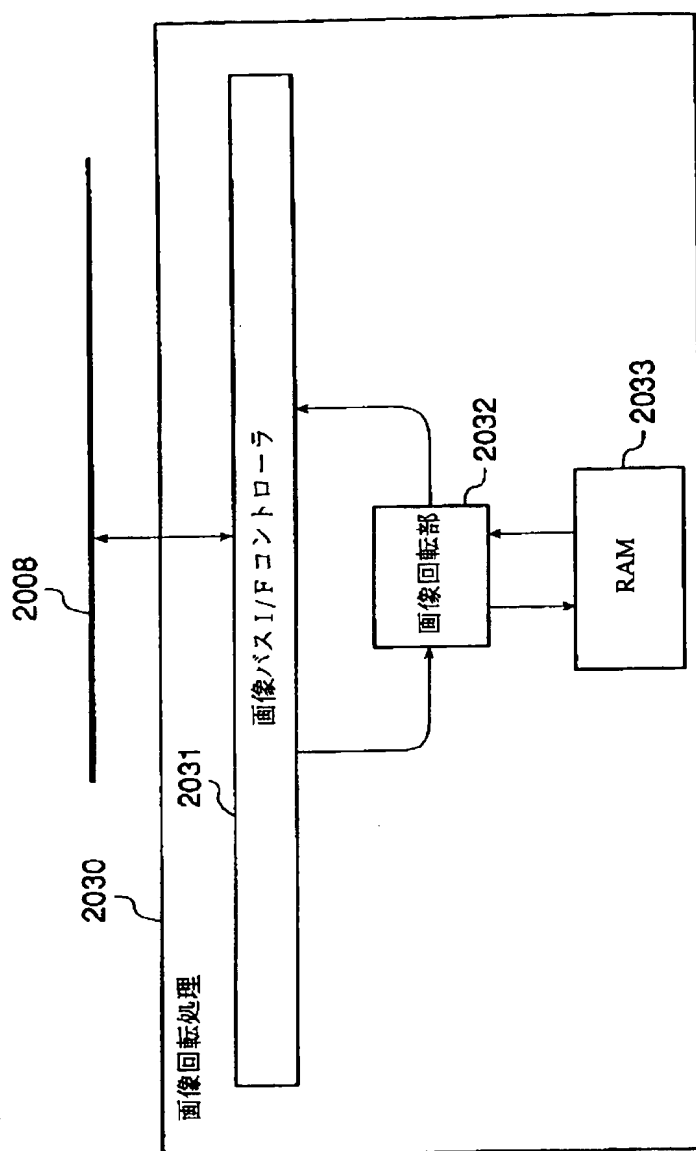
【図7】



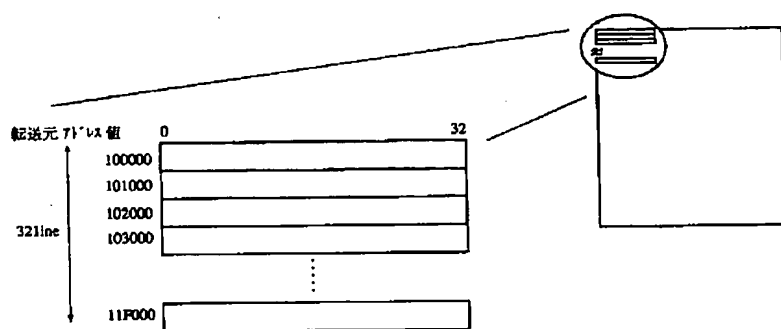
【図8】



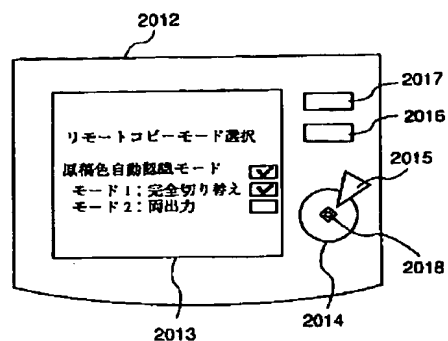
【図 9】



【図10】

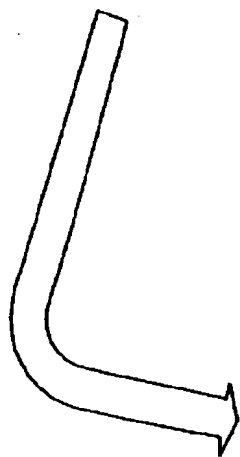


【図15】

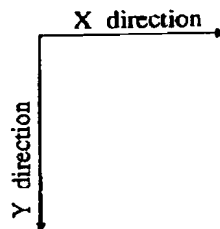


【図11】

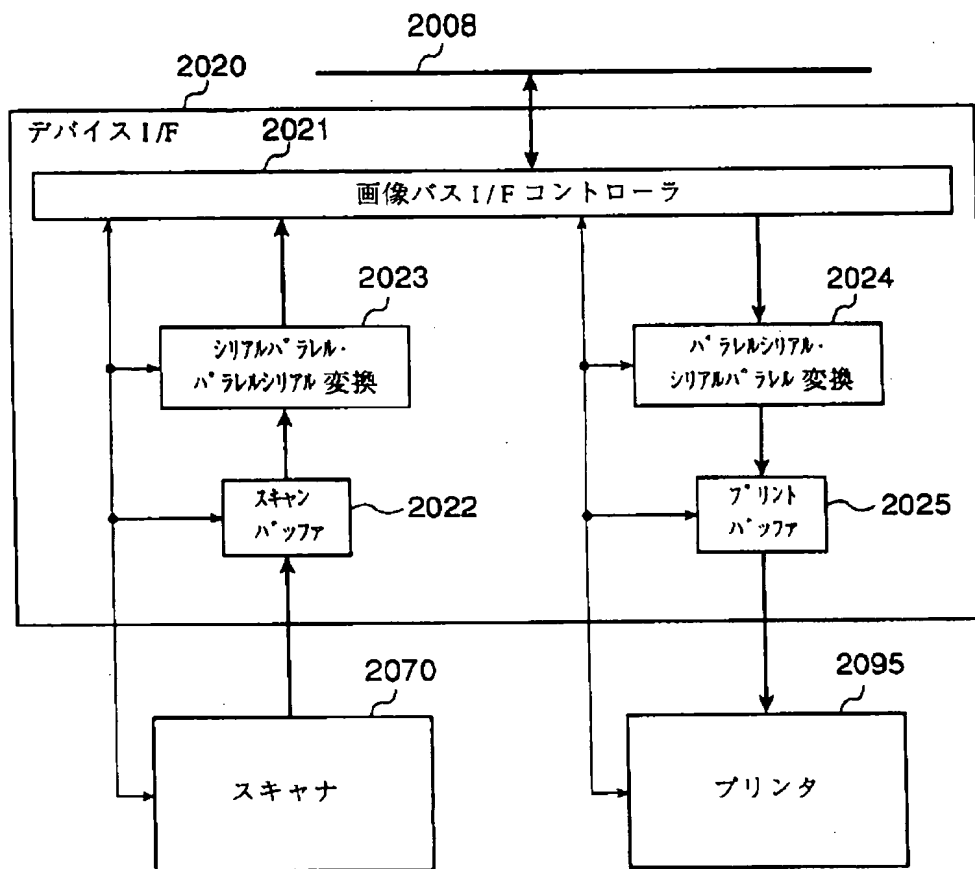
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32



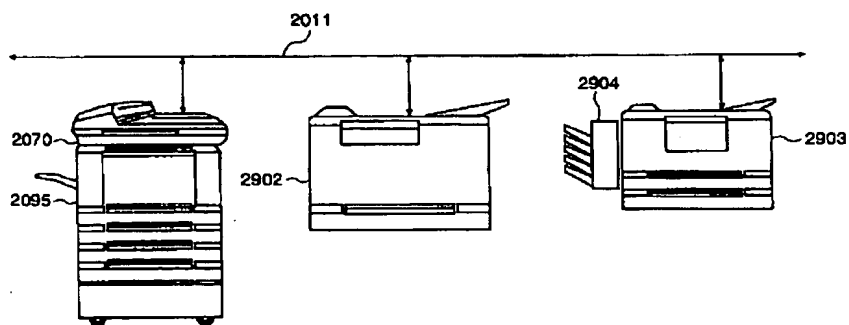
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32



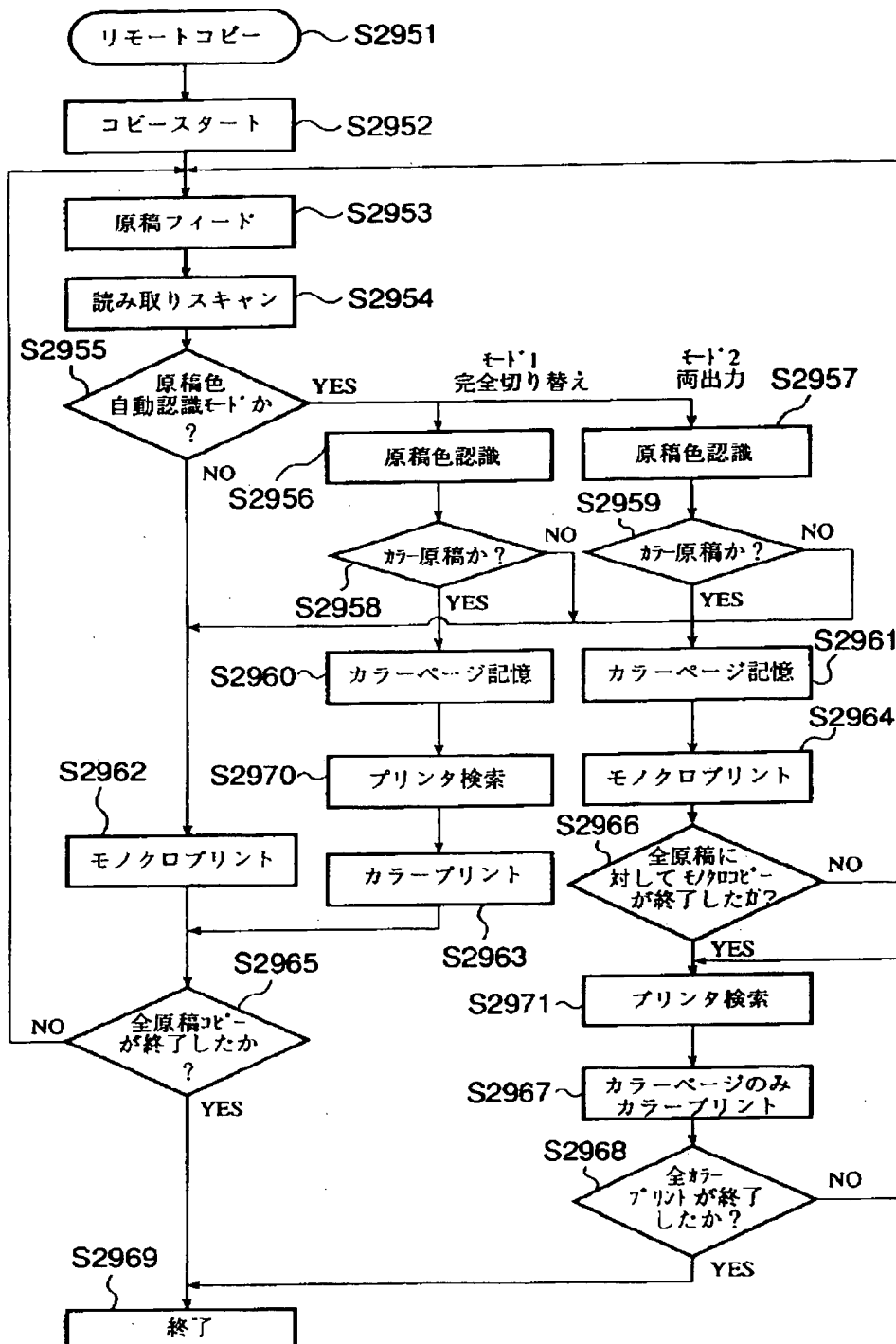
【図12】



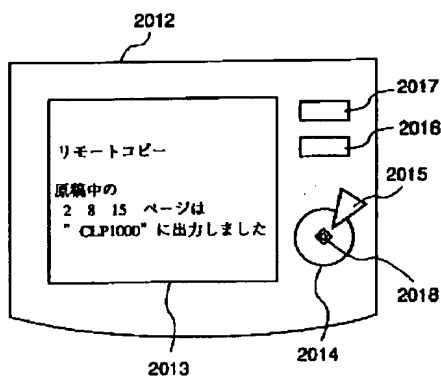
【図13】



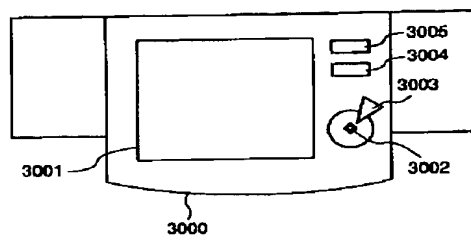
【図14】



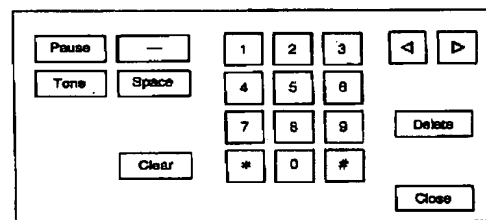
【図 16】



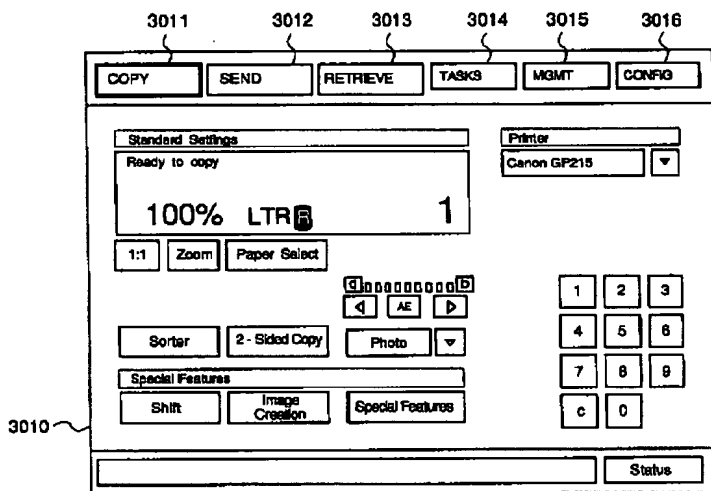
【図 17】



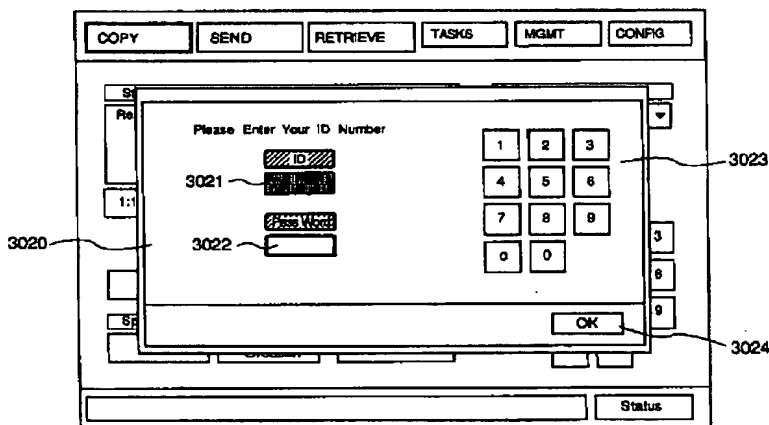
【図 22】



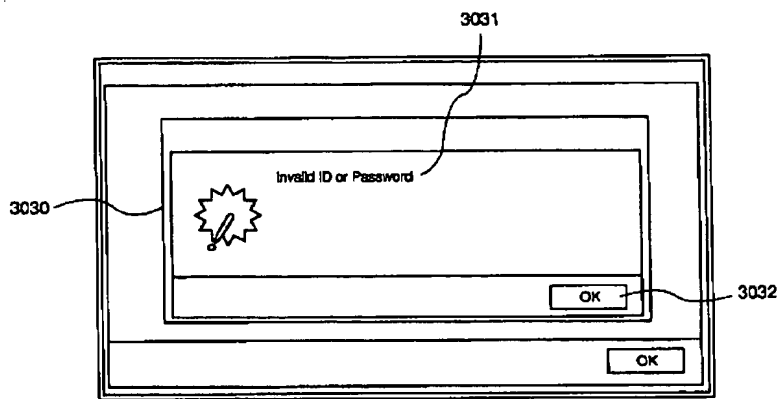
【図 18】



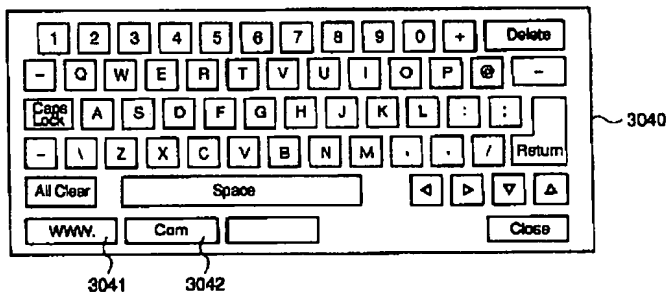
【図 19】



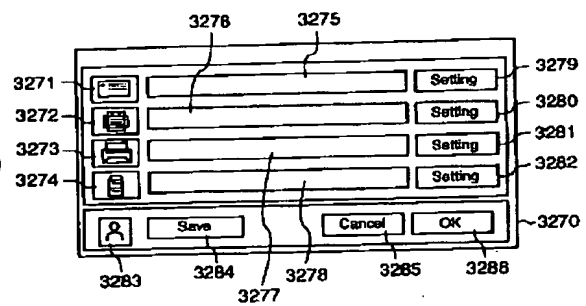
【図 20】



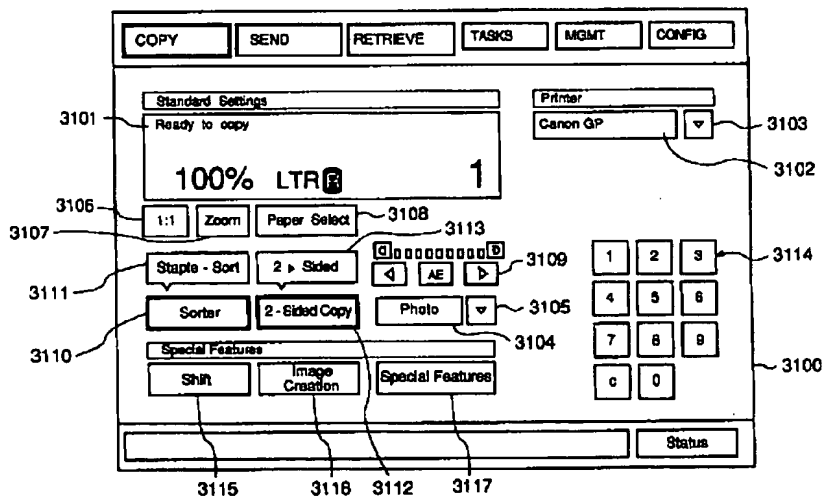
【図 21】



【図 40】



【図 23】



【図 2 4】

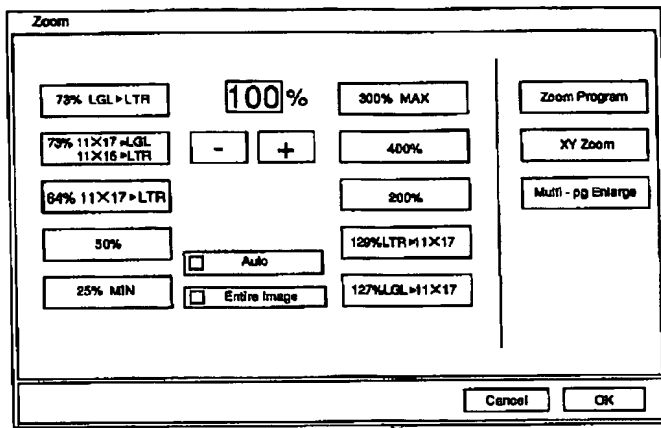
【図 4 1】

【図 2 5】

【図 4 2】

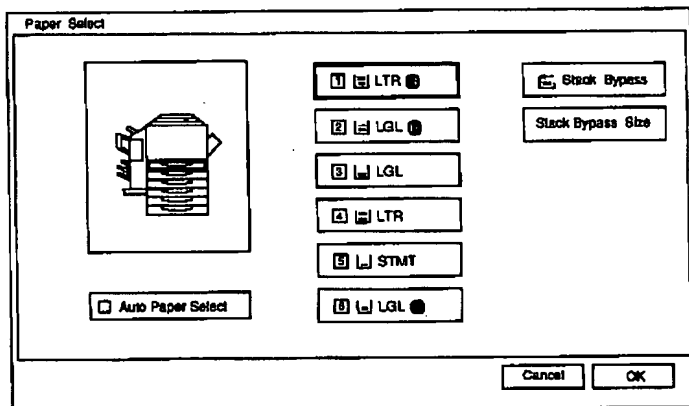
【図 3 3】

【図 26】



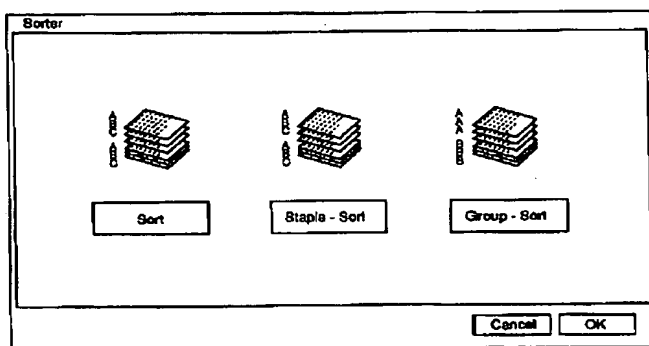
3130

【図 27】



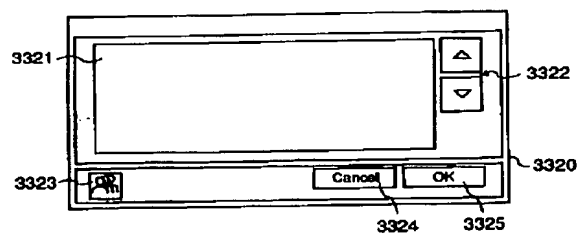
3140

【図 28】

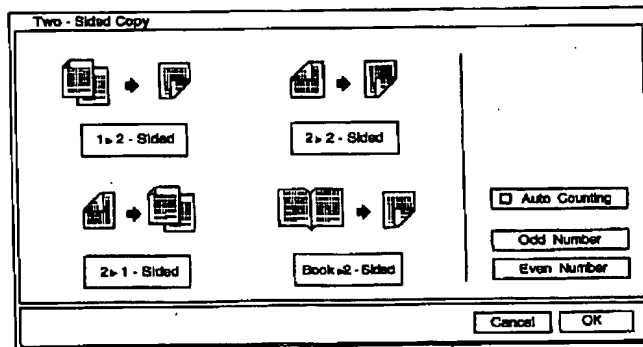


3150

【図 43】

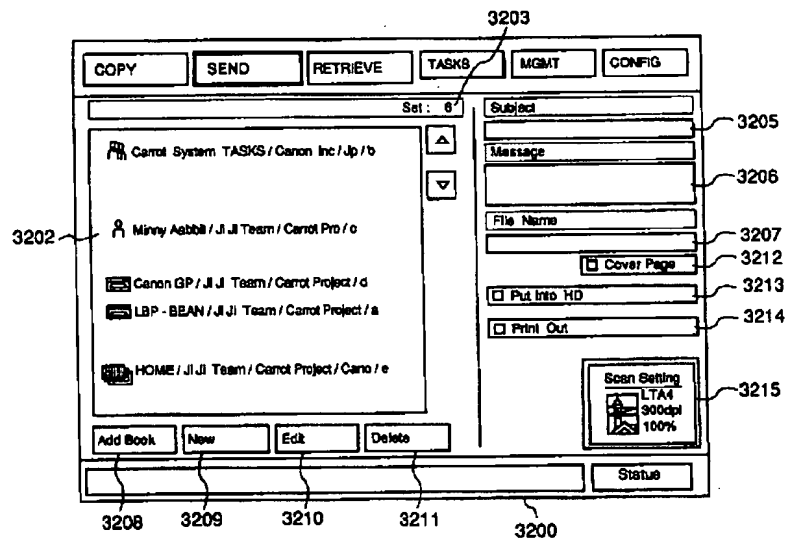


【図 29】

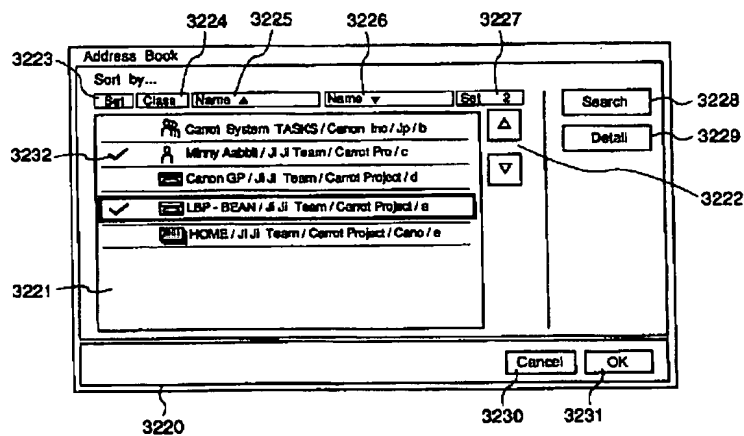


3160

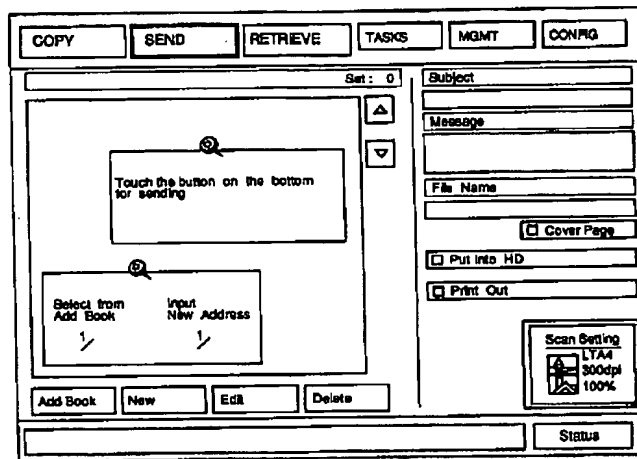
【図 30】



【図 32】

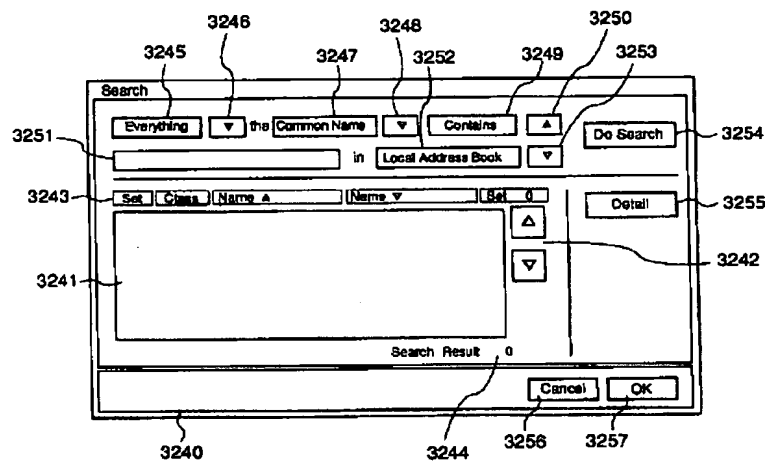


【図 3 1】



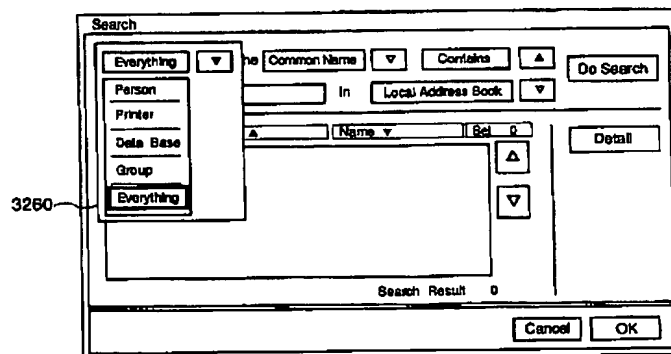
3201

【図 3 4】

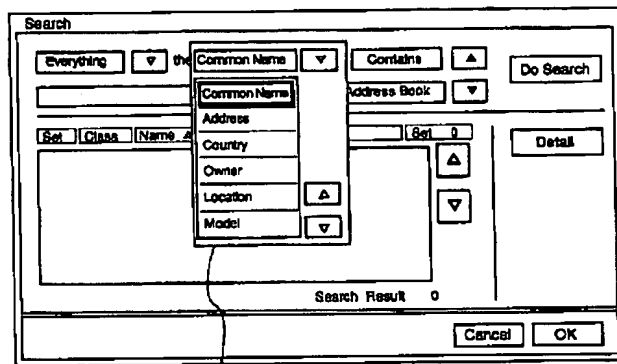


3240

【図 3 5】

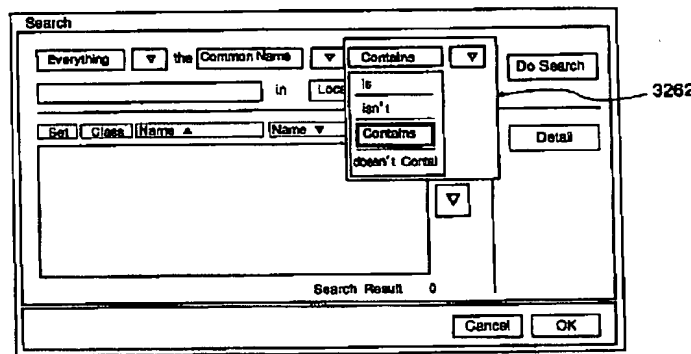


【図 3 6】



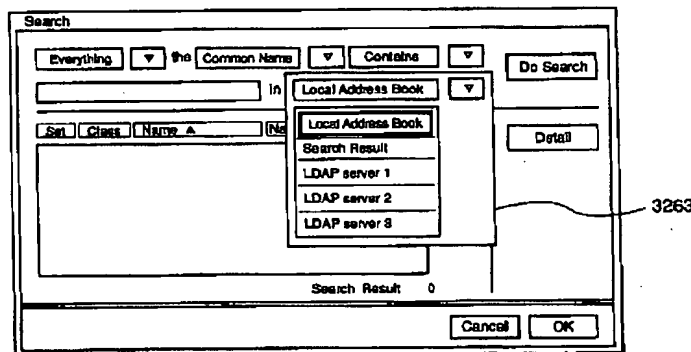
3261

【図 3 7】



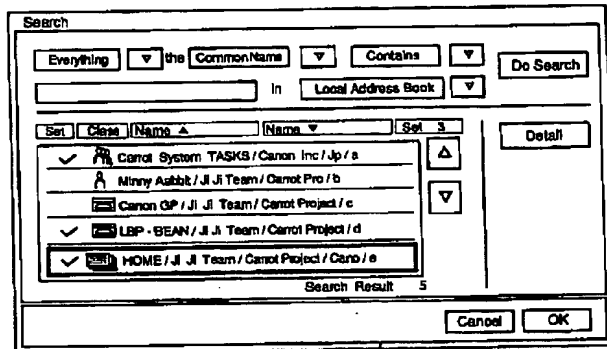
3262

【図 3 8】



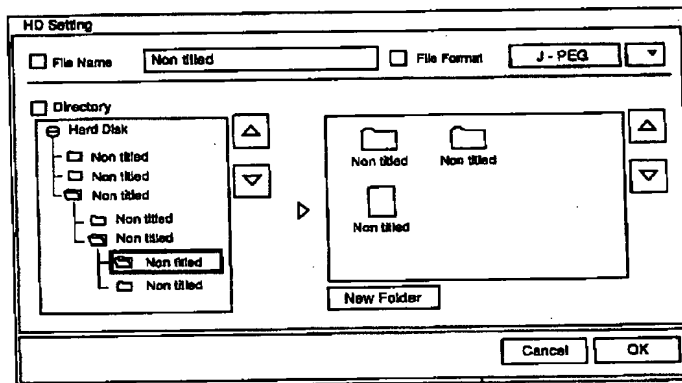
3263

【図 3 9】



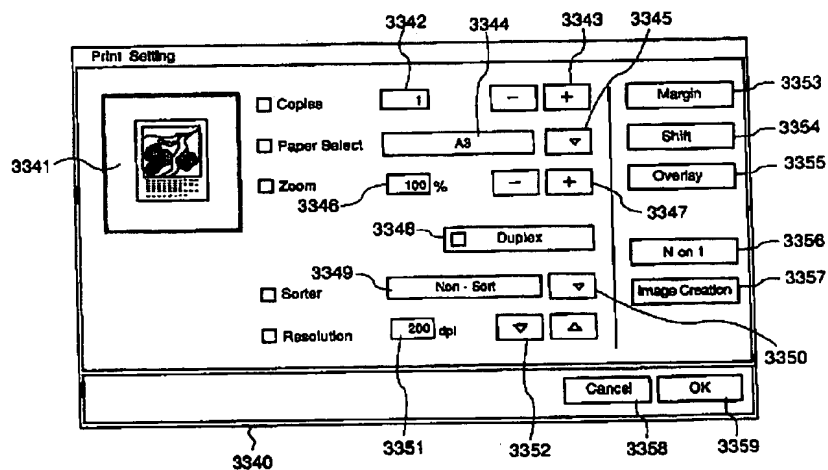
3285

【図 4 4】

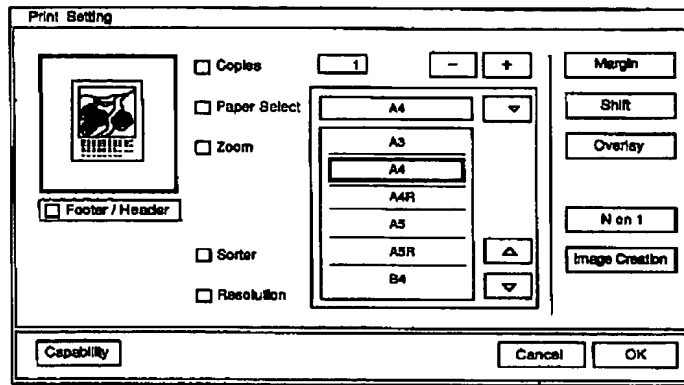


3330

【図 4 5】

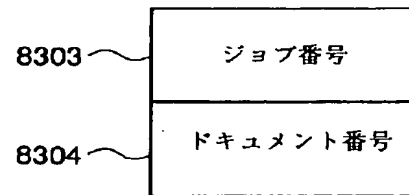


【図 46】

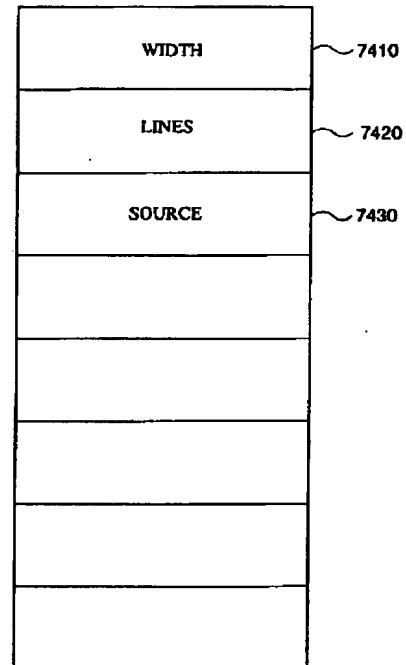


3360

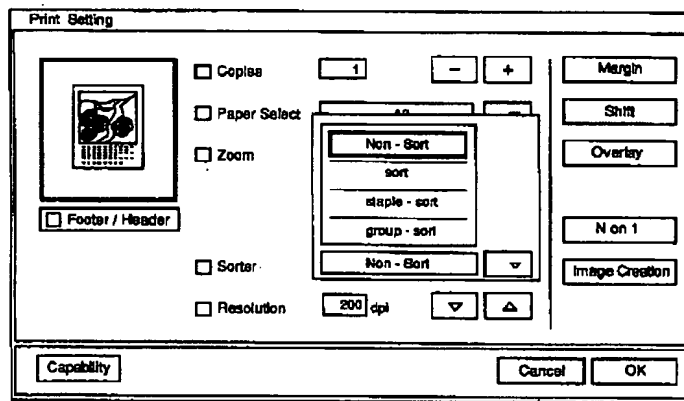
【図 70】



【図 74】

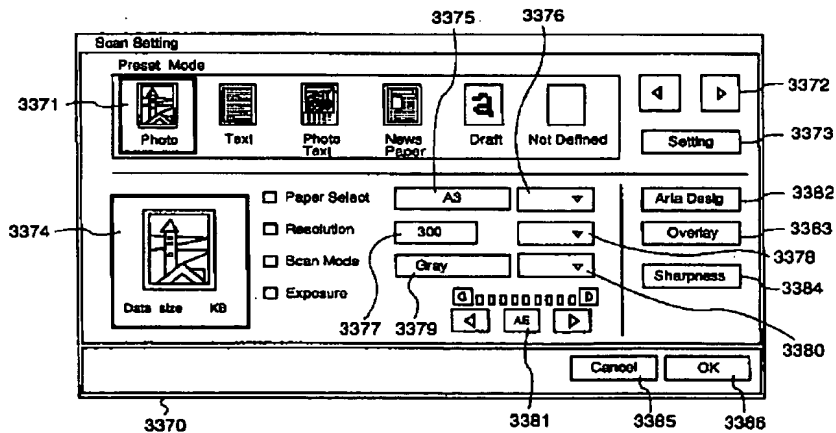


【図 47】



3365

【図 48】



3370

3381

3385

3386

3371

3374

3375

3376

3372

3373

3382

3383

3378

3384

3380

Scan Setting

Preset Mode

Photo Text Photo Text News Paper Draft Not Defined

Data size KB

☐ Paper Select

☐ Resolution

☐ Scan Mode

☐ Exposure

A4 A3 A4R A5 A5R

A4s Desig

Overlay

Sharpness

Cancel OK

3390

Scan Setting

Presset Mode

Photo Text Photo Text News Paper Draft Not Defined

Setting

Paper Select

Resolution

Scan Mode

Exposure

A4

300 100 200 300 400 500

Aria Desig

Overlay

Sharpness

OK

3391

Scan Setting

Preset Mode

Photo Text Photo Text News Paper Draft Not Defined

Options

☐ Paper Select

☐ Resolution

☐ Scan Mode

☐ Exposure

Size

A4

500

Gray

Gray

Black & White

Effects

Auto Design

Overlay

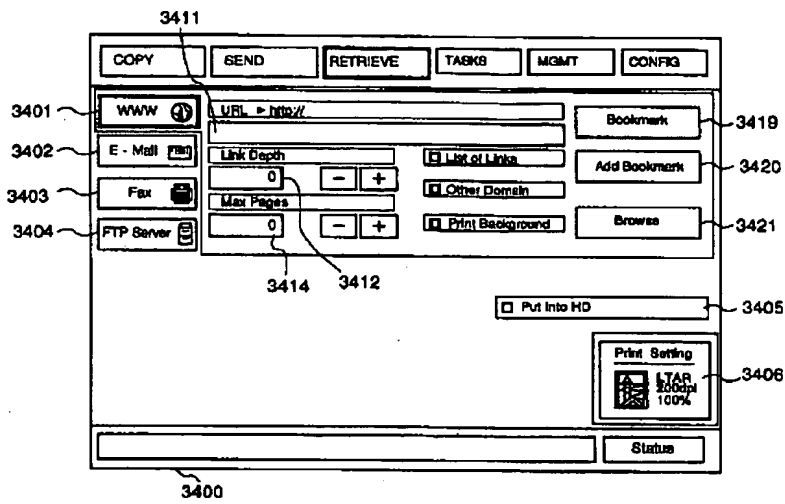
Sharpness

Data size KB

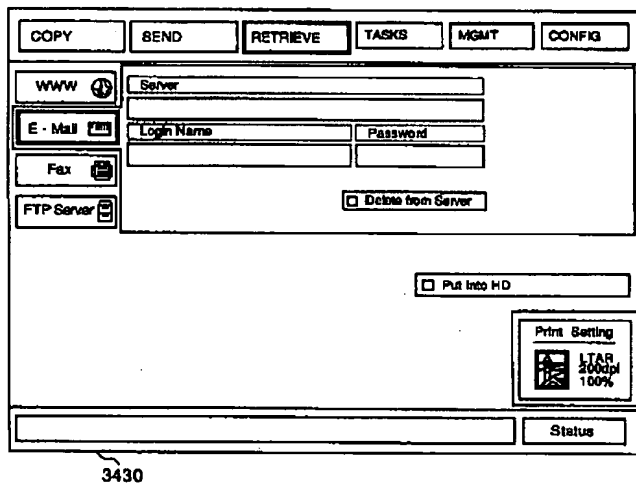
Cancel OK

3392

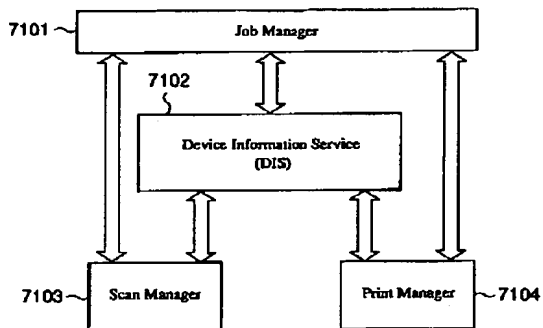
【図 5 2】



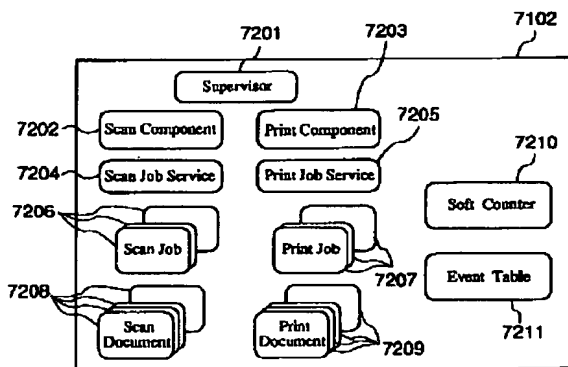
【図 5 3】



【図 6 6】



【図 6 7】



【図 5 4】

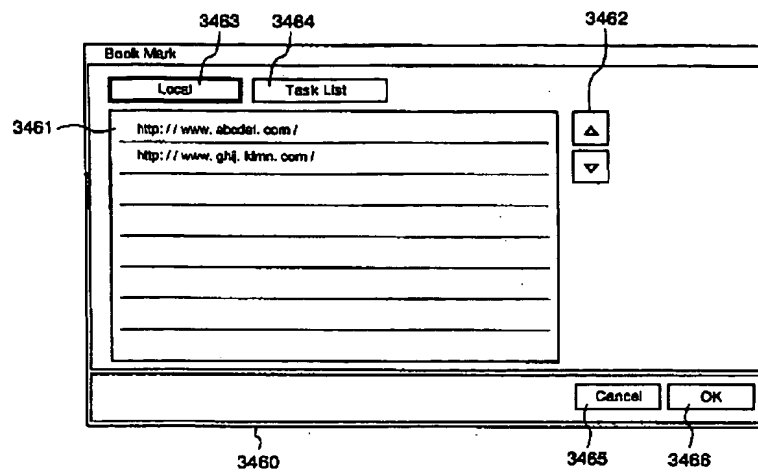
【図 7 5】

7510	Book No
7520	FEED_REQ
7530	IMAGE_START
7540	IMAGE_REQ
7550	IMAGE_END
7560	SHEET_OUT

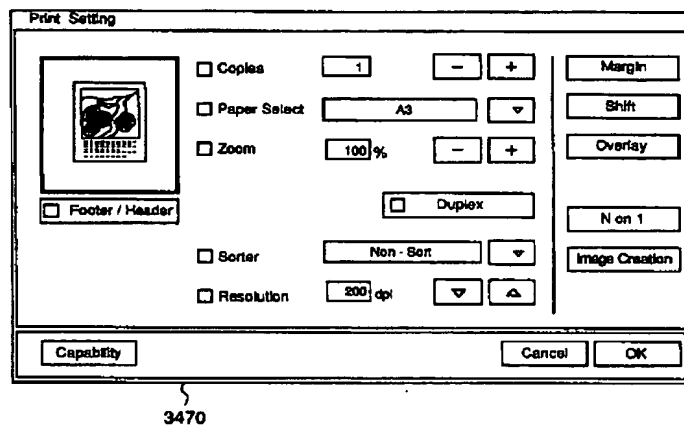
【図 5 5】

【図 6 0】

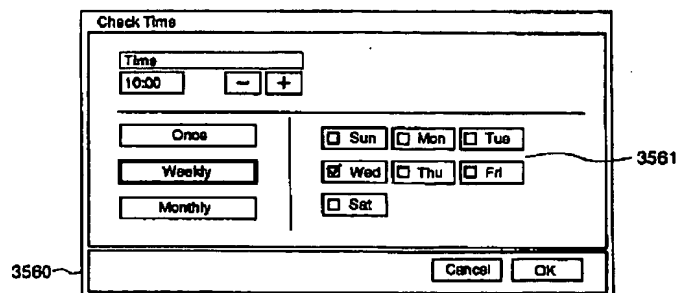
【図 5 6】



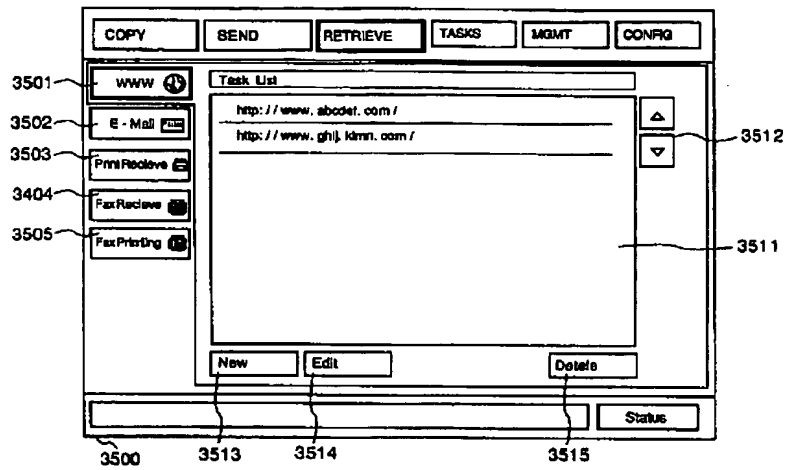
【図 5 7】



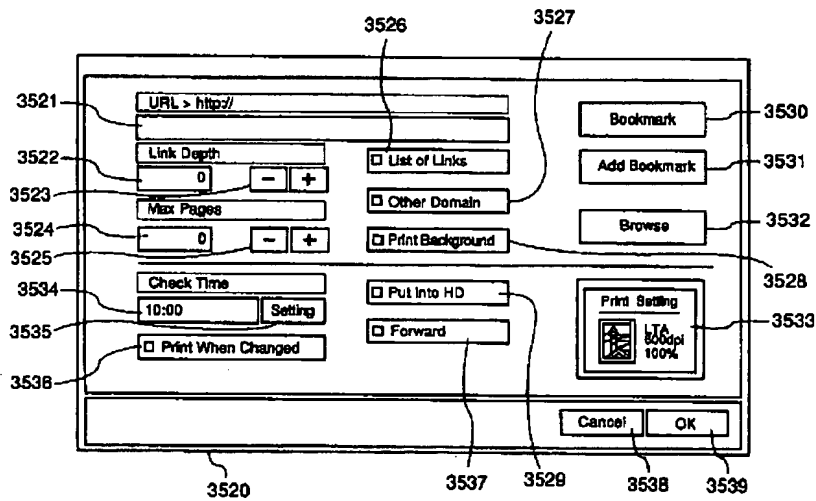
【図 6 1】



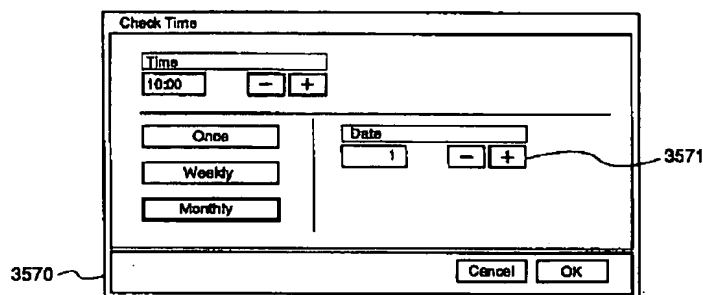
【図 5 8】



【図 5 9】



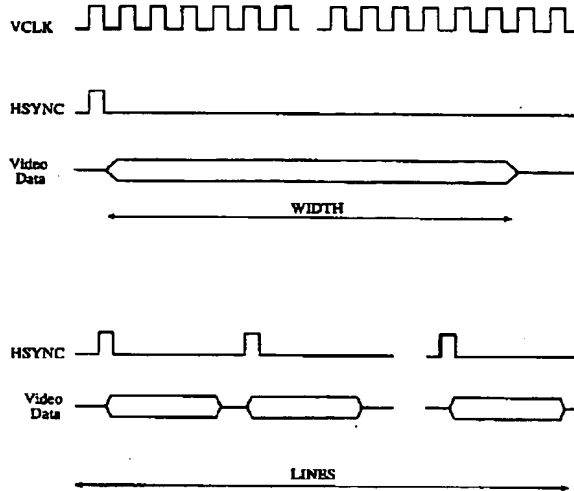
【図 6 2】



【図 6 3】

3800

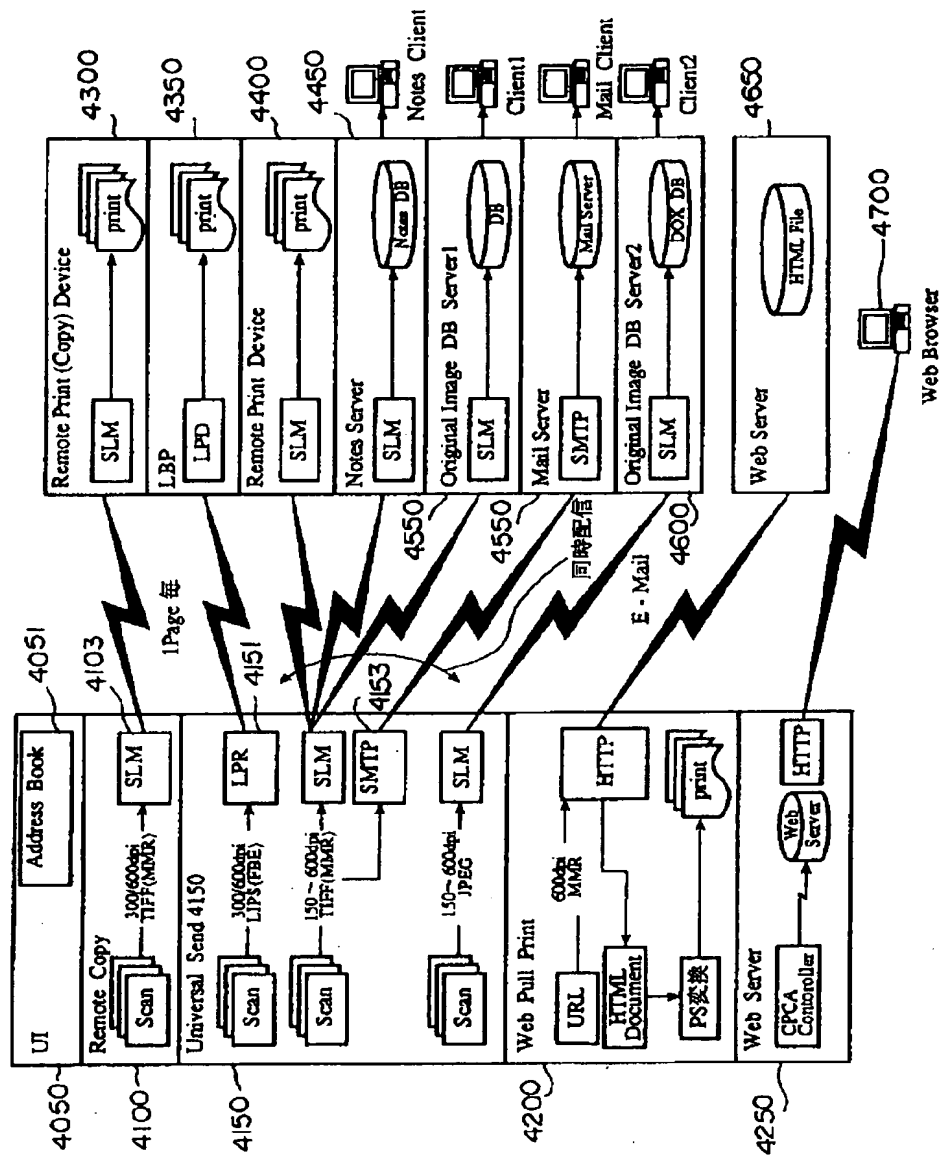
【図 7 3】



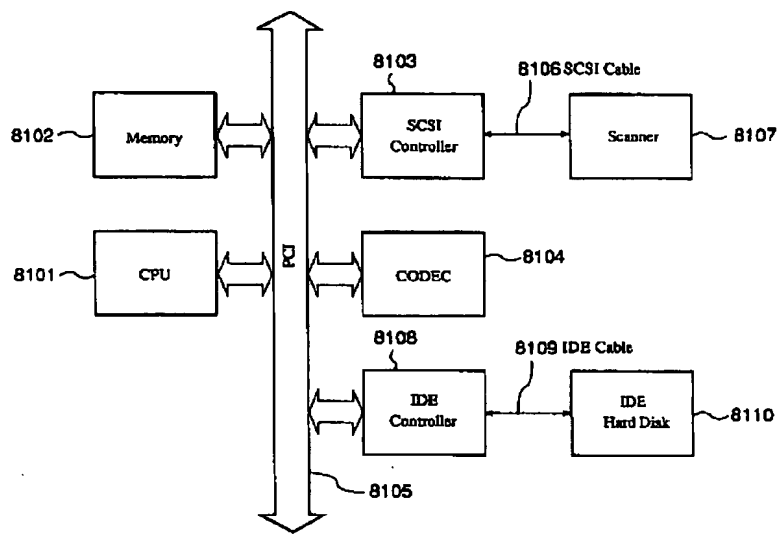
【図 6 4】

3700

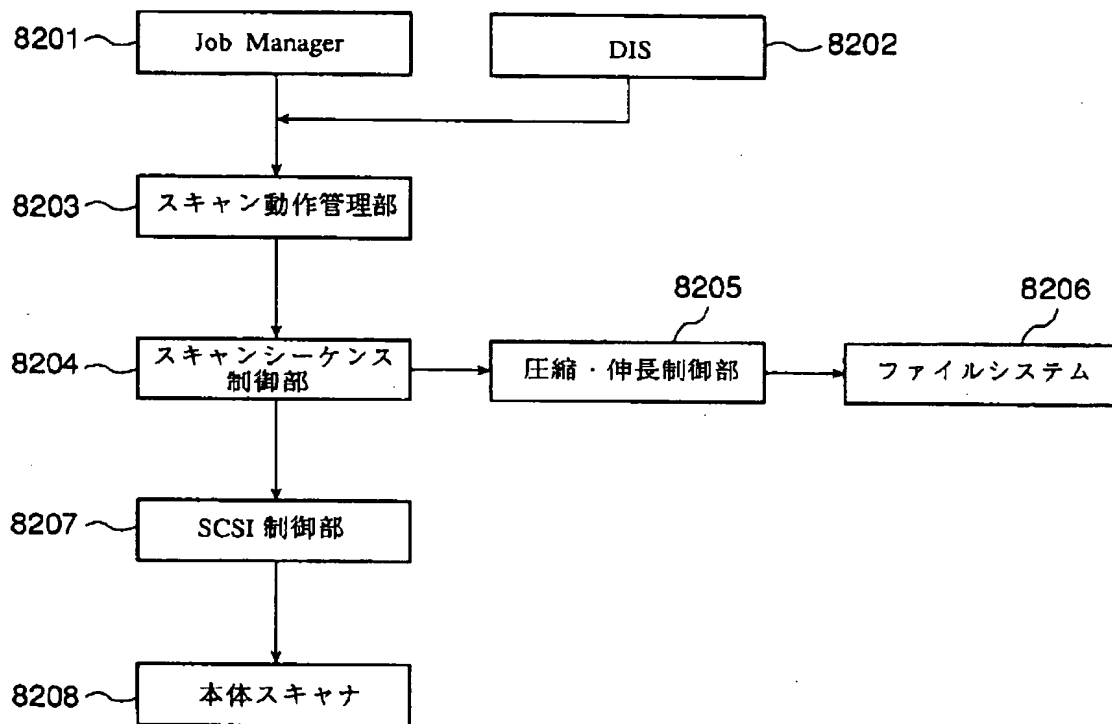
【図 6 5】



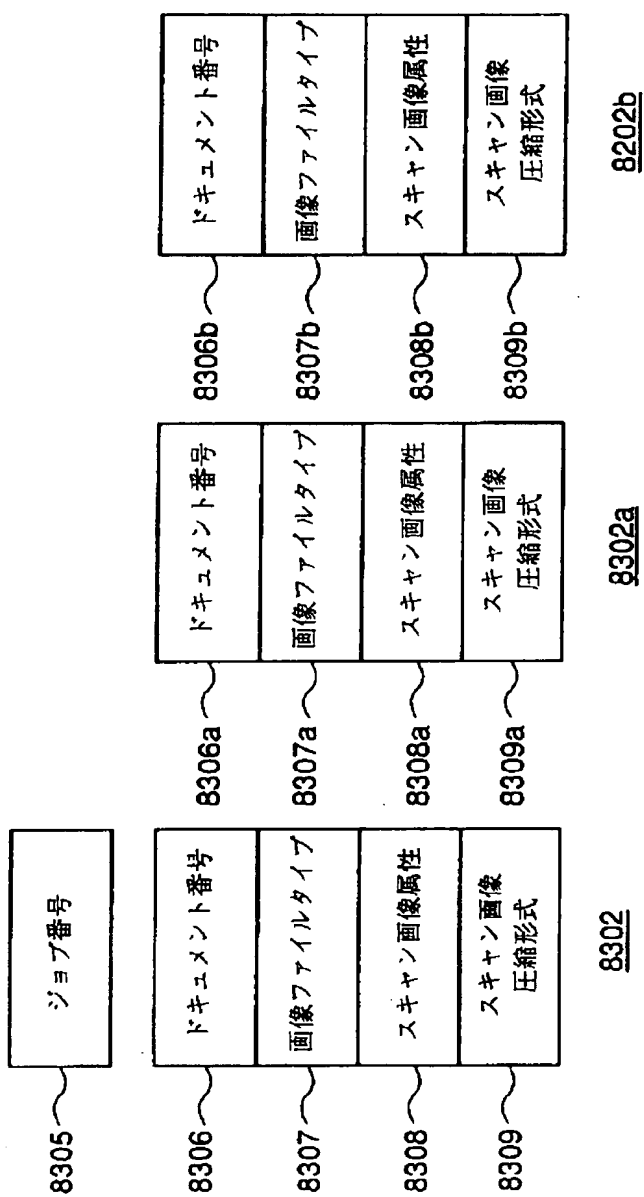
【図 6 8】



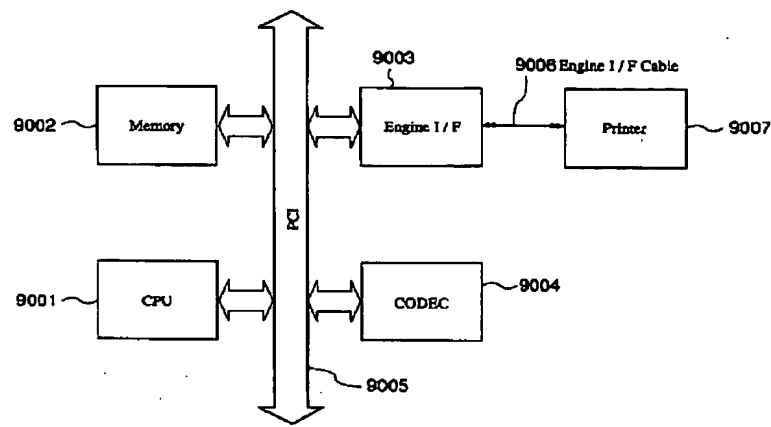
【図 6 9】



【図 7 1】



【図 7 2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 3/12

H 0 4 N 1/00

識別記号

1 0 7

F I

H 0 4 N 1/00

B 4 1 J 3/00

1 0 7 Z

B